



**HAL**  
open science

# Revue systématique et métaanalyse : évaluation de l'efficacité des thérapies manuelles dans la prise en charge des nausées et vomissements à la suite d'une chimiothérapie pour des patients atteints de cancer du sein. Mise en place d'un protocole ostéopathique

Marion Devaux, Lucile Bois

## ► To cite this version:

Marion Devaux, Lucile Bois. Revue systématique et métaanalyse : évaluation de l'efficacité des thérapies manuelles dans la prise en charge des nausées et vomissements à la suite d'une chimiothérapie pour des patients atteints de cancer du sein. Mise en place d'un protocole ostéopathique. Médecine humaine et pathologie. 2022. dumas-03984070

**HAL Id: dumas-03984070**

**<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-03984070>**

Submitted on 12 Feb 2023

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



Distributed under a Creative Commons Attribution - NonCommercial - NoDerivatives 4.0 International License



**Institut de Formation en  
Ostéopathie du Grand  
Avignon**

**Mémoire de fin d'études en Ostéopathie**

**Revue systématique et méta-  
analyse : Évaluation de l'efficacité  
des thérapies manuelles dans la  
prise en charge des nausées et  
vomissements à la suite d'une  
chimiothérapie pour des patients  
atteints de cancer du sein. Mise en  
place d'un protocole  
ostéopathique.**

**DEVAUX Marion**

**BOIS Lucile**

**Date soutenance : 25 juin 2022**

**Directeur de mémoire : DURANTE Alan, Ostéopathe D.O.**





**Institut de Formation en  
Ostéopathie du Grand  
Avignon**

**Mémoire de fin d'études en Ostéopathie**

**Revue systématique et méta-  
analyse : Évaluation de l'efficacité  
des thérapies manuelles dans la  
prise en charge des nausées et  
vomissements à la suite d'une  
chimiothérapie pour des patients  
atteints de cancer du sein. Mise en  
place d'un protocole  
ostéopathique.**

**DEVAUX Marion**

**BOIS Lucile**

**Date soutenance : 25 juin 2022**

**Directeur de mémoire : DURANTE Alan, Ostéopathe D.O.**

*Remerciement Marion*

*Remerciement Lucile*

# SOMMAIRE

Remerciement Marion .....	4
Remerciement Lucile .....	5
Sommaire .....	6
Avant propos .....	5
1. INTRODUCTION .....	6
2. MATERIEL ET METHODE .....	7
2.1. Matériel .....	7
2.2. Méthodes .....	9
3. RESULTATS .....	10
3.1. Sélection des articles .....	10
3.2. Méta-analyse pour les thérapies manuelles .....	10
3.3. Méta-analyse pour l'ostéopathie.....	18
4. DISCUSSION .....	22
4.1. Résultats .....	22
4.2. Effets physiologiques : .....	25
4.3. Limites et risque de biais.....	29
4.4. Proposition d'un protocole ostéopathique .....	30
5. CONCLUSION .....	31
Table des illustrations : .....	33
Figure de l'étude et figures des annexes (S) : .....	33
Tableaux des méta-analyses et tableaux des annexes (S) : .....	35
Table abrégées : .....	38
Liste des références : .....	39
Annexes .....	41
Annexe 1 : Description des thérapies manuelles .....	41
Annexe 2 : Point MC6.....	44

Annexe 3 : Description des neufs réflexes .....	45
Annexe 4 : Sea-band .....	47
Annexe 5 : Point IG3.....	48
Annexe 6 : Points d'acupression auriculaire .....	49
Annexe 7 : Tableau risque de biais ROB2 des thérapies manuelles .....	50
Annexe 8 : Tableau des résultats des thérapies manuelles.....	53
Annexe 9 : Description de la technique hépatique .....	81
Annexe 10 : Tableau risque de biais ROB2 et ROBINS 1 de l'ostéopathie ..	82
Annexe 11 : Tableau des résultats de l'ostéopathie .....	83
Annexe 12 : Protocole ostéopathique.....	93
Annexe 15 : Questionnaire de l'Indice de Rhodes (voir CD) .....	121
Annexe 16 : Questionnaire QLQ-C30 (voir CD).....	121
Annexe 17 : Physiologie des trois diaphragmes (voir CD).....	121
Résumé :.....	122

# AVANT PROPOS

Avant que vous ne commenciez la lecture de ce mémoire de fin d'études, nous avons souhaité nous exprimer sur le choix de notre sujet.

En troisième année pour la synthèse bibliographique, nous voulions nous diriger vers un problème de santé publique. C'est pourquoi nous avons choisi le cancer. L'intérêt pour nous, était de voir si à notre niveau nous pouvions apporter du bien-être aux patients et ainsi améliorer la qualité de vie de ces personnes à travers l'ostéopathie.

Au fil du temps, l'intérêt de l'étude s'est spécifié sur la pathologie du cancer du sein puisqu'une personne de notre entourage en était atteinte. Ce cancer du sein touche plus de 58 500 personnes en France métropolitaine. De plus en échangeant avec ces personnes, nous avons remarqué que les ostéopathes n'étaient pas intégrés dans la prise en charge de celle-ci.

C'est pourquoi une méta-analyse associée à une revue systématique a donc été effectuée. Nous nous sommes tout d'abord intéressées à l'ostéopathie dans une première méta-analyse. Cependant, nous avons choisi de prendre en compte toutes les thérapies manuelles non intrusives tels que l'acupression, la réflexologie ou encore le massage compte tenu de la pauvreté des essais cliniques randomisés associées à notre sujet. Ces techniques ont des principes en commun avec les techniques ostéopathiques, nous avons pu les confronter à la métanalyse sur l'ostéopathie.

Malheureusement, avec la crise du COVID-19, nous n'avons pas pu réaliser d'essai clinique randomisé. C'est pourquoi une méta-analyse associée à une revue systématique a donc été effectuée, et un protocole d'ostéopathie a été proposé pour répondre à nos interrogations.

# 1. INTRODUCTION

Le cancer est une pathologie chronique connue pour son fort taux de mortalité, ses thérapeutiques médicamenteuses et leurs effets secondaires (1). Il est la première cause de décès chez l'homme en France et la deuxième cause chez la femme (2). Le cancer est la prolifération rapide de cellules anormales et formant des métastases sur les autres organes selon l'Organisation Mondiale de la Santé (1).

En 2018, 58 500 nouveaux cas de cancer du sein ont été dépistés, chiffre en constante augmentation selon l'enquête européenne de la Fondation de Recherche Médicale (3). Le diagnostic du cancer du sein est annoncé suite à une mammographie et/ou une biopsie. Par la suite, la prise en charge thérapeutique peut varier selon les personnes suivant différents facteurs intrinsèques (l'âge, l'atteinte des ganglions lymphatiques, les récepteurs hormonaux et le statut ménopausique) (4).

La mastectomie, traitement chirurgical, peut-être indiquée avec en adjuvant ou en traitement seul la chimiothérapie ou l'hormonothérapie. Pour une action ciblée localement, la radiothérapie est proposée (3). Ces traitements permettent d'envisager un pronostic favorable sachant qu'ils ont des effets secondaires à court et long terme pouvant altérer la qualité de vie des patientes (5). Les nausées et vomissements sont les plus fréquents et redoutés (5). Les nausées correspondent à une sensation de mal-être accompagnée de spasmes abdominaux pouvant conduire à des vomissements (6). Ces derniers sont le rejet du contenu de l'estomac, classés en trois groupes : aigus, retardés et anticipés (6).

Au vu de ces effets secondaires, les patients se dirigent davantage vers des thérapies manuelles plutôt que médicamenteuses telles que l'ostéopathie, l'acupression, la réflexologie, la kinésithérapie et les thérapies faciales (4). L'ostéopathie est une thérapie prenant en compte les dysfonctions du corps dans leur intégralité, l'état de santé (psychologique et physique) du patient (7). Le but est de trouver un équilibre entre le corps et sa fonction afin que le patient optimise ses capacités d'auto-guérison et d'autorégulation (7).

Dans ce contexte, le questionnement de l'efficacité des techniques de thérapies manuelles sur les effets secondaires de la chimiothérapie est intéressant. Dans un raisonnement par l'absurde, l'hypothèse de réponse repose sur l'inefficacité des techniques de thérapies manuelles sur les nausées et vomissements.

## **2. MATÉRIEL ET MÉTHODE**

### **2.1. *Matériel***

#### **2.1.1. Bases de données**

Différentes bases de données et sites ont été étudiées depuis 2011 à 2021 : PubMed, Google Scholar, OSTMED, Lissa, la revue de l'ostéopathie.

#### **2.1.2. Mots-clés**

Plusieurs mots-clés ont été utilisés afin de trouver des articles sur le traitement ostéopathique des troubles digestifs chimio-induites chez des patients atteints de cancer du sein.

Ces mots-clés sont : « breast cancer », « chemotherapy », « digestive disorders », « pyrosis », « nausea », « vomiting », « manual therapy » et « osteopathy », « osteopathic manipulative treatment », « breast cancer surgery », « radiotherapy », « manual treatment », « visceral osteopathy », « digestive system », « breast surgery », « effect of manual therapy », « breast cancer survivor », « physiotherapist », « myofascial therapy », « acupuncture », « chiropractic », « decongestive therapy », « physical therapist », « reflexology ».

Et en français, ceux utilisés sont : « cancer du sein », « chimiothérapie », « radiothérapie », « chirurgie mammaire », « Troubles digestifs », « nausées », « vomissements », « thérapie manuelle », « ostéopathie », « réflexologie », « acupression », « massage thérapie », « kinésithérapie »

#### **2.1.3. Critères d'inclusion des études sélectionnées**

Les études sélectionnées grâce aux critères d'éligibilité reposent sur les normes CONSORT mises à jour en 2010.

##### **2.1.3.1. Type d'étude**

Dans le cadre de la revue systématique, les essais contrôlés randomisés (ECR) à haut niveau de preuve scientifique ainsi que les essais cliniques non randomisés (ECNR) sont retenus. Ils incluent une étude sur une population d'un minimum de 30 patients. Seuls les articles intégraux sont utilisés dans ce mémoire (exclusion des résumés). Il n'y a aucune restriction concernant le langage, les articles sélectionnés sont en anglais, français, espagnol, chinois et russe.

### **2.1.3.2. Type d'intervention**

La chimiothérapie et les thérapies manuelles (l'ostéopathie, la réflexologie, l'acupression, le massage thérapeutique) seront abordées, description en [annexe 1](#). Les critères d'inclusion de celles-ci s'expliquent par leur popularité.

### **2.1.3.3. Type de participants**

Les populations cibles sont des femmes et des hommes, âgées entre 40 et 60 ans, atteints d'un cancer du sein. Celles-ci ne présentent pas de métastases hépatiques ou cérébrales, de pathologies cardiaques ou de pathologies viscérales. Les patients ne doivent pas avoir eu de nausées et vomissements avant le début de l'étude pour quelques raisons. Cette recherche d'antécédents précisés est prise en compte avant le début du traitement par chimiothérapie.

### **2.1.3.4. Type de pathologies**

Cette étude est portée sur les effets secondaires (nausées, vomissements et haut-le-cœur) chimio-induits dans la prise en charge des cancers du sein.

## **2.1.1. Critères d'exclusion**

La véridicité de l'analyse de cette population a reposé sur des critères d'exclusion comprenant les personnes âgées de moins de 18 ans atteintes d'un cancer du sein. Elle s'est aussi appuyée sur d'autres effets secondaires (troubles musculosquelettiques, neuropathiques et infertilité.) De plus, les antécédents de troubles digestifs chroniques apparus avant le début du traitement par chimiothérapie n'étaient pas inclus. Les patients présentant d'autres métastases aux niveaux hépatiques ou cérébraux ainsi que des pathologies cardiaques n'ont pas été pris en compte. Aucune femme enceinte ou allaitante ne fait partie de l'étude.

## **2.1.2. Critères d'éligibilité**

Dans les critères d'éligibilité, les essais cliniques randomisés ainsi que les essais cliniques non randomisés ont été inclus. Les études à faible niveau de preuves : études de cas, études pilotes ont été exclues. Celles retenues sont datées de 2011 à 2021. Les critères de sélection ont été : des femmes et hommes, de plus de 18 ans, atteints d'un cancer du sein. Ils ont suivi un traitement par chimiothérapie en cours ou terminé et ont eu des effets secondaires (nausées et vomissements). L'étude de cette population cible a eu pour objectif de mesurer l'efficacité des thérapies manuelles sur les nausées et vomissements.

## **2.2. Méthodes**

### **2.2.1. Type d'étude**

Cette étude a permis de comparer les thérapies manuelles et ostéopathiques ainsi que de synthétiser les données en utilisant une méta-analyse et une revue systématique.

### **2.2.1. Stratégie de recherche**

La stratégie de recherche suivante a été appliquée :

- Recherche des articles dans les bases de données avec les mots-clés définis.
- Regroupement de l'ensemble des articles sur un document Excel.
- Suppression des doublons.
- Lecture des titres et des résumés.
- Sélection des articles selon les critères d'inclusion et d'exclusion choisis.
- Lecture intégrale des articles.
- Suppression des articles ne respectant pas les critères d'éligibilité.
- Mise en place du diagramme de flux et présentation des résultats.

### **2.2.2. Extraction des données**

La technique d'analyse qui a été utilisée, est la méthode PICO. Les données extraites sous forme de tableau sont classées selon les thématiques suivantes : la population étudiée, l'intervention réalisée et son objectif, les moyens d'évaluation (critères de jugements primaires et secondaires) et les interventions comparatives. La comparaison des résultats a montré les similitudes et incohérences entre les revues.

### **2.2.3. Évaluation des risques de biais**

#### **2.2.3.1. Risk of bias 2 (Rob2)**

L'outil RoB2 a permis d'examiner de manière impartiale, le risque d'erreur dans les résultats des ECR, il a été défini en trois niveaux : biais faible, moyen et élevé.

#### **2.2.3.2. Risk of bias in non-randomized studies (ROBINS-I)**

L'outil ROBINS-I a évalué cinq niveaux (faible, moyen, élevé, critique et avec aucune information) de risque de biais dans les estimations de l'efficacité ou de la sécurité d'une intervention à partir d'études spécifiquement non randomisées.

# 3. RÉSULTATS

## 3.1. Sélection des articles

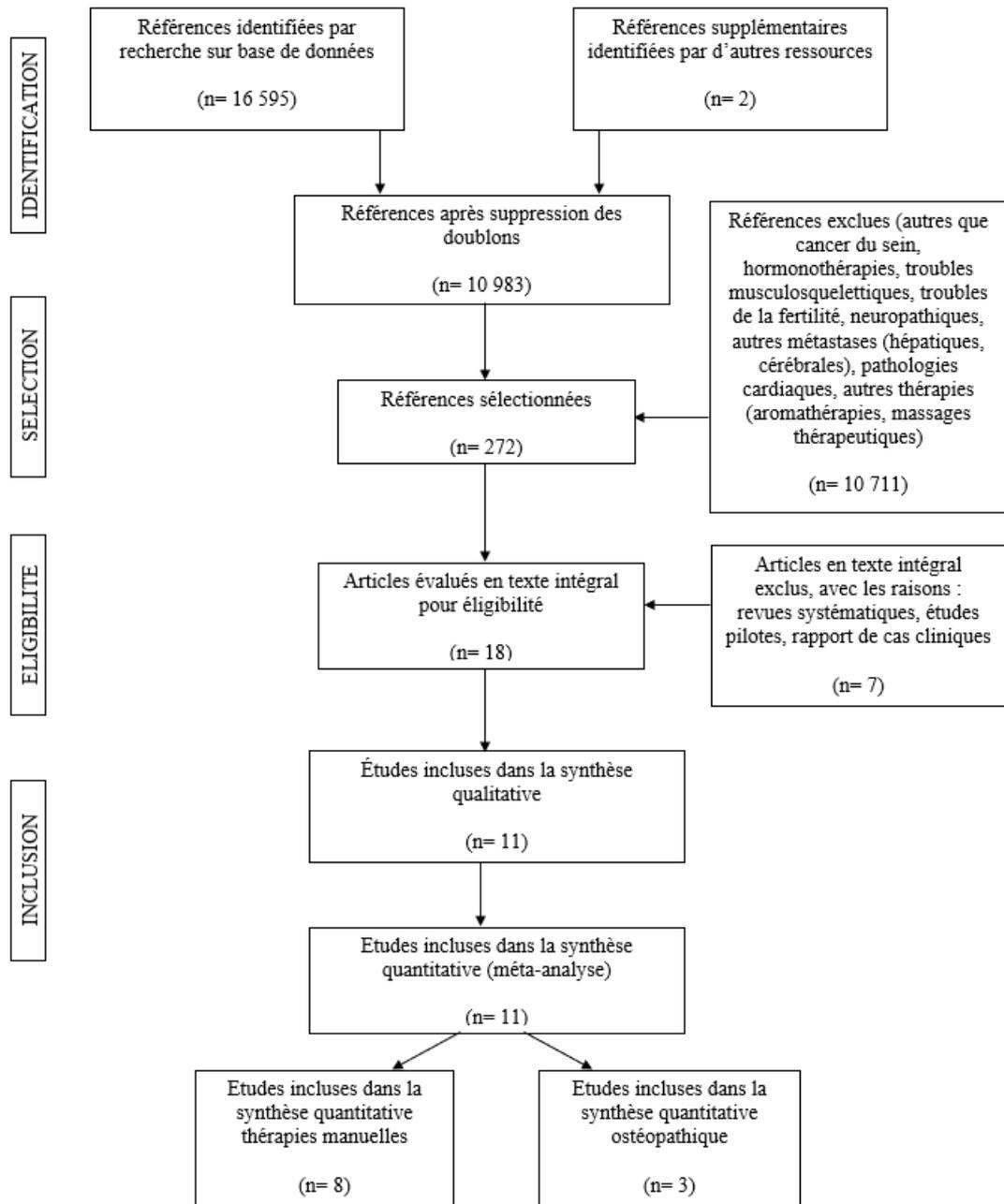


Figure 1 : Diagramme de flux

## 3.2. Méta-analyse pour les thérapies manuelles

### 3.2.1. Description des études

Une comparaison entre les thérapies manuelles de l'acupression, la réflexologie, le massage thérapeutique a été effectuée.

### **3.2.1.1. Intervention**

Quatre ECR sur l'acupression ont été analysés. Deux d'entre eux ont eu recours à des groupes d'intervention et un sans intervention (8, 9). Tous les groupes ont reçu un traitement antiémétique (8-11). Les interventions ont été une acupression auriculaire et au niveau du point P6 du péricarde (10, 11). Ce point correspond au sixième point maître cœur (MC6) (10, 11). Ce point est présenté en [annexe 2](#). Le dernier ECR contient trois groupes d'intervention, qui ont eu une manœuvre d'acupression et des conseils par un professionnel, et un groupe sans intervention (11).

Concernant la réflexologie, trois ECR sont utilisés. Une étude a inclus deux groupes d'intervention (massage de pieds suédois et stimulation de neuf réflexes essentiels) et un groupe contrôle (12). Les neuf réflexes essentiels sont décrits en [annexe 3](#). Enfin, deux études ont un groupe d'intervention et un groupe contrôle (13, 14).

L'étude portant sur le massage thérapeutique est un ECR. L'essai est établi sur deux groupes : un groupe d'intervention (massage de pieds suédois) et un groupe témoin. Le groupe témoin n'a reçu aucune thérapie manuelle (15).

### **3.2.1.2. Critères de jugement primaire**

Les critères de jugement primaire, dans trois articles sur l'acupression, sont les niveaux de nausées et vomissements (8, 9, 11). Ces niveaux sont évalués avec l'indice de Rhodes selon l'échelle de Likert en effectuant une pression sur le point MC6 du péricarde pour calmer les nausées et vomissements (8, 9, 11). Le dernier article se focalise sur les critères d'intensité et de fréquence des nausées et vomissements de manière aiguë et retardé (10). Il utilise la technique du placement de graine sur les oreilles, sur les points identifiés pour contrôler ces troubles digestifs (10).

Un essai sur la réflexologie a utilisé comme critères de jugement primaire : les aptitudes fonctionnelles physiques et les symptômes spécifiques au cancer du sein (la fatigue, la douleur, la dépression et l'anxiété) (12). Deux articles ont eu recours aux critères sur les niveaux de nausées, vomissements et haut-le-cœur (13, 14).

Dans l'article sur les massages, le critère de jugement primaire est également les niveaux de nausées, vomissements et haut-le-cœur. Il est évalué grâce à l'indice de Rhodes (15).

### **3.2.1.3. Critères de jugement secondaire**

Les critères de jugement secondaire, d'un ECR sur l'acupression, sont le type et l'intensité de nausées et vomissements (8). Dans un autre ECR, l'anxiété est évaluée par l'outil de Beck (9). Deux études ne présentent pas ses critères (10, 11).

Après la séance de réflexologie, un essai utilise en critère la qualité de vie de la population grâce à un questionnaire (12). Les trois autres ont évalué les niveaux de fatigue (12, 13, 15).

Pour l'étude sur les massages, aucun critère secondaire n'a été communiqué (15).

### **3.2.1.4. Description des études**

L'étude de Byju sur l'acupression se déroule du 12 novembre au 8 décembre 2012 (8). Pour les deux premières séances d'acupression, trois pressions sur le point MC6 sont exercées par la chercheuse avant la chimiothérapie puis avant le dîner (8). La troisième pression est réalisée par le patient avant le souper (8).

Pour Genc, l'étude porte sur des patients turcs et sous traitement antiémétique. La durée de l'étude est inconnue (9). Elle expérimente l'acupression de MC6 via un bracelet porté en continu durant cinq jours (9). Le groupe est formé à localiser MC6 (9).

Eunice Suh dans son étude, a recruté des patients de la Corée du Sud de décembre 2008 à septembre 2009 pour former trois groupes expérimentaux durant cinq jours (11). Le premier groupe a eu des conseils de la part de la chercheuse (11). Le second groupe a porté un bracelet Sea-band décrit en [annexe 4](#). Le troisième a eu une combinaison des conseils et du bracelet (11). Ceux du groupe témoin ont porté un morceau de ruban chirurgical sur l'auriculaire des deux mains sur le point IG3 (11). Ce point décrit en [annexe 5](#).

L'acupression auriculaire via des graines placées dans les oreilles, selon l'étude de Mohamed Eghbali, était réalisée trois fois par jour (matin, midi, soir) pendant trois minutes et pendant cinq jours (10). La durée de l'étude n'a pas été communiquée (10). À partir du deuxième cycle de chimiothérapie, les deux groupes ont été intervertis (10). Les graines ont été placées sur des points précis pour contrôler les nausées et vomissements (10). La pression sur ces points a été augmentée progressivement (10). Un traitement antiémétique était pris en parallèle (10). Les points d'acupression auriculaire sont détaillés en [annexe 6](#).

Concernant la réflexologie, Wyatt compose deux groupes expérimentaux et un témoin. Sur un des groupes expérimentaux, une séance de réflexologie stimulant neuf réflexes spécifiques est réalisée avec le pouce et une pression profonde durant 30 minutes. Cette technique a été renouvelée sur quatre séances hebdomadaires. A la différence du second groupe qui a eu une manipulation du pied allongé (LFM) soit une pression du pouce moins importante et superficielle. Le protocole LFM ressemble superficiellement à la réflexologie car il n'inclut pas de pression profonde du pouce. Par conséquent la stimulation directe des neuf réflexes spécifiques au cancer du sein est évité (12, 14, 15).

Dans l'étude d'Özdelikara, les séances ont eu lieu dans l'unité de chimiothérapie ambulatoire à l'hôpital de Ondokuz Mayıs. L'étude a duré d'avril 2011 à octobre 2013. Elle est composée d'un groupe expérimental et un groupe témoin. Les séances avaient une durée de 30 à 40 minutes. Elles étaient réalisées pendant le traitement de chimiothérapie répartie sur trois cycles. Dans le groupe expérimental, une technique de réflexologie était appliquée en utilisant la pression de son pouce sur tous les organes en insistant sur le système gastro-intestinal et urinaire. La séance était terminée par une pression sur le plexus solaire (13). Le groupe témoin n'a eu qu'un traitement antiémétique.

Eladham, n'a pas communiqué la durée de l'étude. Trois sessions de séances étaient appliquées au total dans chaque cycle de chimiothérapie soit tous les 21 jours. Ces séances ont débuté lors du deuxième cycle pendant l'injection du traitement. Chacune dure environ 25 à 30 minutes pour chaque pied avec tous les points réflexes. Lors de cette séance, une pression du pouce était réalisée sur le point " plexus solaire" afin de stimuler la libération des endorphines. Puis, d'autres points de pression sont exercés sur toutes les zones réflexes. Plus précisément, les points concernant les systèmes gastro-intestinaux, urinaires, du cœur, de l'hypophyse et des ganglions lymphatiques ont été les principaux points d'attention (14).

L'étude de Asha porte sur un massage suédois des pieds. Lors de ce massage, des médicaments antiémétiques sont administrés en parallèle aux patients. Ce massage se compose de mouvements d'effleurage, de pétrissage, de tapotements et de frictions. Trois séances de 20 min sont effectuées : une avant le début de la chimiothérapie, une pendant et une autre immédiatement après (15).

**Tableau I : Critères PICO pour les thérapies manuelles**

Auteur, Date de publication	Objectif de l'étude	Population	Intervention	Comparaison	Moyen d'évaluation	Outcomes
<b>Byju, 2018</b>	Cerner les nausées et vomissements chez les patientes recevant de la chimiothérapie.	N = 40 Hommes = 30 Femmes = 10 Age moyen = 51	N = 20 Age moyen et écart type ; non communiqué Idem que le groupe de comparaison Description : Pression sur le point MC6 sur la main dominante ; Application de pression trois fois (avant chimiothérapie, avant chaque repas) ; Traitement antiémétique maintenu.	N = 20 Age moyen= non communiqué Écart type= non communiqué Description : Médicaments antiémétiques	1) Indice de Rhodes 2) Questionnaire établi par la chercheuse	PRIMAIRE : Niveaux des nausées et vomissements. SECONDAIRE : L'intensité et le type de nausées et vomissements.
<b>Genc, 2014</b>	Déterminer l'effet de l'acupression du point P6 sur les nausées, vomissements et l'anxiété chimio-induits chez les patientes atteintes d'un cancer du sein.	N= 64 Femmes = 100%	N = 32 Âge moyen = 51,21+/-10,95 ans Description : Bracelet d'acupression porté bilatéralement sur le point P6, Durée : 5 jours ; Médicaments antiémétiques maintenus.	N = 32 Âge moyen = 50,87 ans Écart type = 10,25  Description : Traitement antiémétique	1) L'indice de Rhodes selon l'échelle de Likert 2)L'inventaire d'anxiété de Beck	PRIMAIRE : Niveaux des nausées et vomissements SECONDAIRE : Anxiété
<b>Eunice Suh, 2012</b>	Évaluer les effets de l'acupression sur le péricarde 6 (P6) et conseils prodigués par les infirmières sur les nausées et vomissements chimio-induits (NVIC) chez les patientes atteintes d'un cancer du sein.	N= 120 Femmes= 100% Age moyen = 45,35 +/- 8,661 ans	<b>Groupe I</b> (N = 28) Description : Conseil uniquement ; 1 séance par jour durant 5 jours. <b>Groupe II</b> (N = 25) Description : Bracelet d'acupression uniquement sur le point MC6 ; Porté durant 5 jours <b>Groups III</b> (N = 29) Description : Bracelet d'acupression et conseils attribués en même temps ; Appliqué durant 5 jours.	Control (N = 23) Âge moyen et écart type = non communiqués.  Description : Ruban adhésif chirurgical, positionné sur le point IG3	1) Indice de Rhodes	PRIMAIRE : Niveau des nausées et vomissements.  SECONDAIRE : Non communiqué
<b>Eghbali, 2016</b>	Déterminer l'effet de l'acupression auriculaire dans le soulagement des nausées, vomissements chez les femmes ayant reçu une chimiothérapie.	N= 48 Âge moyen = 46+/- 7,23 ans	N= 24 Âge moyen et écart type= non communiqués Description : Graine placée au niveau de l'oreille ; Pression progressive sur les points ; Réalisation : minimum 3 fois par jour pendant 5 jours ; Groupe expérimental interverti après le deuxième cycle de chimiothérapie.	N= 24 Âge moyen et écart type = Non communiqués Description : Traitement antiémétique ; Groupe témoin interverti au cours du deuxième cycle de chimiothérapie	1)Questionnaire de Morrow selon l'échelle de Likert.	PRIMAIRE : Déterminer l'intensité et la fréquence des nausées et des vomissements.  SECONDAIRE : Non communiqué

<b>Wyatt, 2012</b>	Évaluer l'innocuité et l'efficacité de la réflexologie, une thérapie complémentaire qui applique une pression sur des zones spécifiques des pieds.	N = 286 Femmes= 100 % Âge moyen = 56 ans	<b>Groupe I</b> (N= 95) Âge Moyen = 55,3+/- 9,4 ans Description : 4 séances hebdomadaires ; Durée : 30 min après chimiothérapie ; Thérapeutes : reflexologues ; Stimulation neufs réflexes spécifiques au cancer du sein ; Pression profonde avec le pouce. <b>Groupe II</b> (N= 95) Age Moyen= 54,8 +/- 11,2 ans Description : 4 séances hebdomadaires ; Durée : 30 min après chimiothérapie ; Thérapeute : non initié à la réflexologie ; Pression superficielle via le pouce sans stimulation direct des neufs reflexes.	Groupe control : (N=96) Âge Moyen = 57,3+/-11,8 ans  Description : 4 séances hebdomadaires ; Durée : 30 minutes ; Traitement antiémétique.	1) Sous échelle de la fonction physique SF-36 2) FACT-B 3) Échelle CES-D 4) BFI	PRIMAIRE : Aptitudes fonctionnelles SECONDAIRE : Amélioration qualité de vie Fatigue
<b>Ozdelikara, 2017</b>	Déterminer l'effet de de la réflexologie sur les nausées, vomissements et la fatigue chimio-induits chez les patientes ayant un cancer du sein.	N= 60 Femmes = 100% Age moyen et écart type non communiqué.	N= 30 Âge moyen = 50,93+/- 1,27 ans Description : 3 séances de 30 à 40 min ; Application pendant cycle chimiothérapie ; 4 mesures de test prises.	N= 30 Âge moyen = 51,06 +/- 10,97 ans Description : Traitement antiémétique.	1) Indice de Rhodes 2) Brief of Fatigue Inventory	PRIMAIRE : Niveau des nausées, vomissements et haut-le-cœur SECONDAIRE : Niveau de fatigue.
<b>Eladham, 2021</b>	Déterminer l'effet de la réflexologie plantaire sur les nausées, vomissements et fatigue chimio-induits chez les patientes ayant un cancer du sein.	N= 50 Âge moyen = 45,6 ans Écart type= non communiqué. Femmes seulement.	N= 25 Âge moyen = 47,4 ans Écart type= non communiqué Description : Réflexologie lors deuxième cycle de chimiothérapie au début ; Durée : 25 à 30 min ; Traitement antiémétique.	N= 25 Âge moyen = 43,8 ans Écart type= non communiqué Description : Traitement antiémétique.	1) Indice de Rhodes 2) Brief of Fatigue Inventory	PRIMAIRE : Niveau des nausées, vomissements et hauts le cœur SECONDAIRE : Niveau de fatigue
<b>Asha, 2020</b>	Mesurer l'efficacité du massage des pieds dans la réduction des nausées, vomissements et haut-le-cœur chez les patients sous chimiothérapie.	N= 82 Age moyen, écart type, Femmes et/ou Hommes = non communiqués.	N=41 Âge moyen : non communiqués. Écart type= 1,82 Description : Massage suédois des pieds ; 3 séances de 20 minutes avant/pendant/après la chimiothérapie.	N=41 Âge moyen : non communiqués Écart type=2,88 Description : Traitement antiémétique.	1) Indice de Rhodes	PRIMAIRE Niveau des nausées, vomissements et haut-le-cœur. SECONDAIRE : Non communiqué.

### **3.2.1.5. Résultats – critères de jugement**

Trois études sur l'acupression étudient le niveau des nausées et vomissements en réalisant une pression bilatérale au point MC6 pour calmer ces symptômes qui sont analysés par l'indice de Rhodes (8, 9, 11). Une autre étude a observé l'intensité et la fréquence des nausées et vomissements, aiguës et retardés grâce au questionnaire de Morrow (10). Un article a évoqué l'intensité et le type de nausées et vomissements avec le questionnaire de la chercheuse (8). Enfin, une étude a analysé l'anxiété avec l'inventaire d'anxiété de Beck (11).

Deux articles de réflexologie ont évalué les niveaux de nausées, vomissements et haut-le-cœur avec des sous échelles de l'indices des nausées, vomissements, haut le cœur (INVH) (13, 14). Dans un deuxième temps, il a été retrouvé l'anxiété au Brief Fatigue Inventory (BFI) (13, 14). Le dernier article a évalué avec la sous-échelle du SF-36: l'aptitude fonctionnelle, la qualité de vie et le niveau de fatigue (12).

Après l'analyse de l'INVH dans l'étude des massages, les résultats après les traitements ont montré que cette technique a eu un bienfait sur les symptômes des nausées et vomissements. Puisque la fréquence et le pourcentage étaient diminués en post-intervention du thérapeute ( $p < 0,01$ ) (15).

### **3.2.1.6. Risques de biais**

Différents risques de biais apparaissent dans les études des thérapies manuelles grâce à l'outil RoB2 composés de cinq domaines d'évaluation. Ces domaines sont présentés en [annexe 7](#). Selon les résultats obtenus, cinq études ont un risque de biais élevé et trois un risque de biais moyen. Dans le domaine numéro un, quatre études ont un risque élevé. Dans ce domaine précis, Eunice Suh a un risque de biais moyen contrairement à deux autres études où les risques de biais sont faibles. Concernant le domaine numéro deux, les études d'Eunice Suh et Asha retrouvent un risque de biais moyen tandis que les autres études sont faibles. Le domaine numéro trois, montre que toutes les études ont un risque de biais faible. Le domaine numéro quatre démontre que seul l'article de Eunice Suh est important tandis que ceux de Byju et Ozedelikara ont un risque de biais moyen. Les autres articles ont un risque de biais faible dans ce domaine. Le domaine cinq apparait moyen dans les études de Genc, Eghbali, Wyatt et Eladham. Les articles de Eunice Suh et Ash ont un risque de biais élevé. Le reste des articles a un risque de biais faible. Le tableau détaillé des risques de biais est présenté en [annexe 7](#).

**Tableau II : Risque de biais pour l'acupression**

	D1	D2	D3	D4	D5	Résultat
Byju	X	+	+	-	+	X
Genc	X	+	+	+	-	X
Eunice Suh	-	-	+	X	X	X
Eghbali	+	+	+	+	-	-
Wyatt	+	+	+	+	-	-
Ozdelikara	+	+	+	-	+	-
Eladham	X	+	+	+	-	X
Asha	X	-	+	+	X	X

**Domaines :**

**D1** : Risque de biais lié au processus de randomisation

**D2** : Risque de biais dû aux écarts par rapport aux interventions prévues

**D3** : Risque de biais dû à des données manquantes sur les résultats

**D4** : Risque de biais dans la mesure des résultats

**D5** : Risque de biais dans la sélection du résultat rapporté

**Jugement :**

- X Risque élevé
- Risque moyen
- +

Risque faible

**3.2.1.7. Description des résultats**

Les interventions d'acupression n'ont pas d'effets indésirables selon les études (8-11). Eunice Suh montre que la pression unique du point MC6 est performante du deuxième au cinquième jour alors qu'un conseil unique n'est efficace qu'à partir du quatrième jour. Les scores d'INVH sont caractéristiques dès le deuxième (p=0,044) jusqu'au cinquième jour (p=0,003) (11). Mohamed Eghbali établit des résultats explicites dans l'acupression auriculaire sur l'intensité des nausées aiguës et retardées pour les groupes A et B (p<0,05) et sur la fréquence des nausées retardées (groupe A et B) et aiguës (groupe A) (p<0,05). Pour l'intensité des vomissements, les résultats sont favorables qu'en période retardée pour les groupes (p<0,05). La fréquence des vomissements est explicite en période aiguë (groupe B) avec p<0,05 et période retardée (groupe A et B) avec p<0,05 (10). Fatma Genc, la comparaison des sous-échelles de l'expérience et de la détresse montre une diminution des INVH à partir du quatrième jour (p<0,05) (9). L'étude d'Anju Byju montre une diminution des symptômes de l'expérience des nausées et vomissements entre les deux groupes du premier au troisième jour (p <0,05) (8).

Les interventions de réflexologie sont la plupart du temps sans effets indésirables (nausées, vomissements). Celle de Gwen Wyatt met uniquement en avant une amélioration de la fonction physique et une réduction de la sévérité de la dyspnée via un modèle de co-variable à intervalle de temps (semaine 5 et 11) (12).

Dans l'article d'Ali Eladham, aucune différence entre les deux groupes n'est marquante ( $p=0,101$  et  $p=0,218$ ) sur la gravité des nausées et vomissements au cours du premier et deuxième cycle. Uniquement des différences de statistiques sont notables sur ces troubles entre le groupe expérimental et de contrôle lors du troisième et quatrième cycle de chimiothérapie, après une séance de réflexologie plantaire ( $p\leq 0,001$ ). Les niveaux de fatigue étaient élevés dans la comparaison des deux groupes après le troisième et quatrième cycle de chimiothérapie avec  $p < 0,001$  (14).

L'article d'Ozdelikara met en évidence par l'INVH, des résultats significatifs seulement pour le niveau des nausées ( $p < 0,05$ ). La réflexologie ne présente pas d'impact concluant sur les vomissements au cours du relevé. Les résultats liés à la sévérité de la fatigue étaient significatifs à partir de la première mesure ( $p < 0,05$ ) (13).

Cluny Asha montre dans son ECR un écart majeur dans la fréquence des nausées, vomissements et haut-le-cœur en post-intervention des massages de pieds entre les groupes témoin et traité ( $p < 0,003$ ). Les moyennes post-test du groupe expérimental se sont révélées significatives avec  $p < 0,01$  (15).

Les résultats des thérapies manuelles sont présentés en [annexe 8](#).

### **3.3. Méta-analyse pour l'ostéopathie**

#### **3.3.1. Description des études**

##### **3.3.1.1. Intervention**

Les études ostéopathiques utilisées, sont composées de deux ECR et d'un mémoire de fin d'étude. Dans l'ECR de Lagrange and al, le groupe expérimental a subi une technique d'ostéopathie viscérale et le groupe placebo a été soumis à une manipulation superficielle après chaque cycle de chimiothérapie (16). Dans l'étude de Favier and al, l'ECR était un essai croisé (17). Le groupe d'intervention recevait un traitement ostéopathique associé à une technique hépatique spécifique (17). Le groupe témoin recevait lui un traitement ostéopathique simulé (17). Le mémoire de fin d'étude se composait de trois groupes d'intervention (18). Tous recevaient un traitement ostéopathique (18).

### **3.3.1.2. Critères de jugement primaire pour l'ostéopathie**

L'étude de Favier and al et le mémoire de Planchat utilisent comme critère de jugement primaire : l'amélioration de la qualité de vie (17, 18). L'article de Lagrange and al a pour critère l'incidence des nausées et vomissements sur la qualité de vie (16).

### **3.3.1.3. Critères de jugement secondaire pour l'ostéopathie**

Le critère de jugement secondaire est l'incidence de la constipation et de la qualité de vie utilisé par Lagrange (16). Les autres études ne communiquent pas leurs critères (17, 18).

### **3.3.1.4. Description des études pour l'ostéopathie**

L'étude de Lagrange and al, dure neuf semaines et la séance 15 minutes sur une population non spécifiée. Une manipulation viscérale par l'usage du diaphragme est combinée à un traitement antiémétique pour le groupe expérimental. Une manipulation des tissus superficiels/mous a été réalisée sur le groupe témoin sans action sur les structures abdominales. (16)

L'étude de Favier and al, s'est déroulée simultanément dans trois services d'oncologie des hôpitaux : Hôtel Dieu, Val de Grâce et Lagny Sur Marne. La durée de l'étude n'est pas connue. Les patients ont reçu les traitements simultanément de manière aléatoire. Les séances durent 30-40 minutes avant ou pendant la chimiothérapie. L'ostéopathe traite les dysfonctions retrouvées, en complément une technique sur la région hépatique est effectuée, décrite en [annexe 9](#). Le groupe témoin a eu des tests de mobilité des tissus superficiels. Les groupes s'intervertissent au deuxième cycle de chimiothérapie et le questionnaire QLQ-C30 est rempli avant et après l'étude. (17)

L'étude de Planchat a porté sur trois échantillons et le mémoire écrit par deux praticiennes en dernière année d'ostéopathie. L'intervention s'est déroulée dans une association et à leur domicile. La durée de l'étude n'est pas communiquée. L'échantillon un est composé de patientes ayant un cancer du sein et traitées par radiothérapie adjuvante. L'échantillon deux est affecté de patientes ayant un cancer du sein et sous chimiothérapie adjuvante. L'échantillon trois a rassemblé les patients ayant tous types de cancer et traités par chimiothérapie. Un questionnaire sur l'efficacité de la séance est rempli par les patients à court (trois jours) et moyen terme (trois semaines). Les techniques utilisées ont agi sur les divers systèmes du corps et sont adaptées aux pathologies, antécédents et dysfonctions trouvées chez le patient. (18)

**Tableau III : Critère PICO pour l'ostéopathie**

Auteur, date	Objectif	Population	Intervention	Comparaison	Moyen d'évaluation	Outcomes
<b>Lagrange, 2019</b>	Déterminer l'impact de l'ostéopathie viscéral sur l'incidence des nausées, vomissements, constipations et qualité de vie chez les femmes opérées d'un cancer du sein subissant une chimiothérapie adjuvante	N= 94 Âge moyen et écart type non communiqués Femmes = 100% Cancer du sein = 100%	N= 54 Âge moyen = 57,2+/- 10,2 ans  Description : Manipulation viscérale sur le muscle diaphragme ; après chacun des 3 cycles de chimiothérapie.	N= 40 Âge moyen = 54,4+/-12,1 ans Description : Technique sur les tissus superficiels sans action sur la paroi thoracique et les structures abdominales ; Appliquer après 3 cycles de chimiothérapie.	Questionnaire EORTC QLQ-C30	PRIMAIRE : Amélioration de la qualité de vie.  SECONDAIRE : Constipation Amélioration qualité de vie des patientes.
<b>Favier, 2012</b>	Vérifier si cette prise en charge ostéopathique diminue les effets secondaires des chimiothérapies afin de justifier l'intérêt de l'ostéopathie en tant que thérapie complémentaire dans un service d'oncologie	N= 40 Femme = 27 Homme = 13 Age = 54 +/- 12 ans CDS = 33% ; CGU= 25 % ; CVR= 19 % ; CD= 14% ; CC= 8 %	N= non communiqué Description : Durée : 30 à 40 min ; Dysfonction de mobilités retrouvées et technique spécifique hépatique ; Le groupe expérimental devient le groupe contrôle.	N= non communiqué Description : Durée : 30 à 40 min ; Tests des mobilités des tissus superficiels ; Le groupe témoin devient le groupe expérimental.	1) Auto-questionnaire QLQ C30 2) Echelle d'évaluation analogie	PRIMAIRE : Amélioration de la qualité de vie.  SECONDAIRE : Non communiqué.
<b>Planchat, 2016</b>	Déterminer si une prise en charge ostéopathique des patients en cours de chimiothérapie et de radiothérapie peut en diminuer les effets secondaires, améliorant ainsi leur qualité de vie.	N= 37 Âge moyen et écart type = non communiqués.	<b>Groupe I</b> (N= 18) : Cancer du sein ; Radiothérapie adjuvante Femme = 100% Moyenne d'âge = 63 ans <b>Groupe II</b> (N=8) : Cancer du sein ; Chimiothérapie adjuvante Femme = 100% Moyenne d'âge = 49 ans <b>Groupe III</b> (N=11) : Tous types de cancers ; Chimiothérapie Femme et/ou Homme = non communiqué Moyenne d'âge = 54 ans  Description des 3 groupes : Durée non communiquée ; Techniques sur le système neuro-méningé, du SNA, sphères crâniennes et viscérales, des cicatrices, ainsi que les systèmes musculo-ligamentaires articulaires	Aucun groupe	1) Auto-questionnaire QLQ C30	PRIMAIRE : Amélioration qualité de vie.  SECONDAIRE : Non communiqué.

CDS = Cancer Du Sein ; CGU= Cancer Génito-urinaire ; CVR= Cancer voies respiratoires ; CD= Cancer digestif ; CC= cancer cérébral

### 3.3.1.5. Résultats – critère de jugement

Pour l'étude de Favier and al et le mémoire ostéopathique de Planchat, les critères ont pris en compte l'amélioration de la qualité de vie, ils ont été évalués par le questionnaire QLQ-C30 (17, 18). Le deuxième ECR a évalué l'incidence des nausées et vomissements sur la qualité de vie par ce même questionnaire mais aussi l'incidence de la constipation (16).

### 3.3.1.6. Risque de biais

Les études analysées par l'outil Rob2 révèlent un résultat de risque de biais élevé. Dans le domaine cinq, le risque de biais est élevé. Il correspond au risque de biais lié à la sélection du résultat rapporté. Les domaines un à quatre sont faibles.

**Tableau IV: Risque de biais ostéopathie avec l'outil ROB2**

	D1	D2	D3	D4	D5	Résultat
Lagrange, 2019	+	+	+	+	X	X
Favier, 2012	+	+	+	+	X	X

**Domaines :**

**D1 :** Risque de biais lié au processus de randomisation

**D2 :** Risque de biais dû aux écarts par rapport aux interventions prévues

**D3 :** Risque de biais dû à des données manquantes sur les résultats

**D4 :** Risque de biais dans la mesure des résultats

**D5 :** Risque de biais dans la sélection du résultat rapporté

<b>Jugement :</b>	
X	Risque élevé
-	Risque moyen
+	Risque faible

L'étude de Planchat a été analysée par l'outil Robins 1. Cette étude présente un résultat de risque de biais modéré. Les domaines un, cinq et six dévoilent un risque biais modéré. Les domaines deux, trois, quatre et sept se sont révélés faibles.

**Tableau V: Risque de biais ostéopathie avec l'outil ROBINS 1**

	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	Résultat
Planchat Charline, 2016	-	+	+	+	-	-	+	-

**Domaine 1 :** Biais dû à la confusion

**Domaine 2 :** Biais dans la sélection des participants à l'étude

**Domaine 3 :** Biais dans la classification des interventions

**Domaine 4 :** Biais dû aux écarts par rapport aux interventions prévues

**Domaine 5 :** Biais dû aux données manquantes

**Domaine 6 :** Biais dans la mesure des résultats

**Domaine 7 :** Biais dans la sélection du résultat déclaré

<b>Jugement :</b>	
X	Risque critique
-	Risque modéré
+	Risque faible

Les résultats des deux outils sont décrits en [annexe 10](#).

### **3.3.1.7. Description des résultats**

L'étude de Lagrange concernant l'incidence des nausées, vomissements et de la constipation n'a décelé aucune différence significative des effets secondaires entre les groupes ( $p > 0,05$ ) au contraire les symptômes intestinaux ont progressé ( $p < 0,001$ ). À travers les scores moyens des sous-catégories du QLQ-C30, une amélioration a été constatée après l'intervention ostéopathique. (16)

Dans l'article de Favier, une amélioration est démontrée dans le cas des nausées, vomissements, de la dyspnée et de la fatigue ( $p < 0,05$ ). Les douleurs et la perturbation du sommeil, une élévation moins distincte a été remarquée avec une valeur p proche de 0,05 pour les deux groupes. (17)

Dans le mémoire ostéopathique, le questionnaire QLQ-C30 a mis en évidence d'importants écarts pour l'ensemble des facteurs portant sur le système digestif, les fonctions physiques, les troubles du sommeil et l'anxiété ( $p \leq 0,05$ ). Aucun écart notable n'a été constaté pour les nausées, vomissements ( $p > 0,05$ ). De manière générale les échantillons 1, 2 et 3 ; de l'ensemble des patients traités, ont révélé une diminution importante des effets sur la qualité de la vie à court et moyen terme après un traitement ostéopathique. (18)

Les résultats principaux sont décrits en [annexe 11](#).

## **4. DISCUSSION**

### **4.1. *Résultats***

Ces résultats ont été analysés grâce aux critères de jugement primaire et secondaire des nausées, vomissements (HLC). Des variations de ces niveaux dépendent de la période d'apparition de ces effets secondaires (aigus ou tardifs), de la temporalité de la mesure ou encore du nombre de cycle déjà entamés. Dans le cadre de la revue systématique sur les thérapies manuelles l'indice de Rhodes est majoritairement utilisé. Cet indice est présenté [annexe 13](#).

Pour l'expérience des nausées Eladham, a pu démontré par l'intermédiaire de la réflexologie sur les zones reflexes une amélioration majeure lors du troisième et quatrième cycle de chimiothérapie (14). Ces résultats ont donc été significatifs à la fin de l'étude tout comme celle de Genc lors des quatre et cinquième jour avec l'acupression du point MC6

(9). Quant à l'étude d'Ozdelikara, celle-ci présente des résultats éloquentes dès les deux premières mesures ( $p < 0,005$ ). La réflexologie est donc notable comme bénéfique dès les premières mesures de l'expérience des nausées ( $p < 0,001$ ). De plus ces mesures diminuent tout au long de l'essai mais reste moins significatif qu'au début (13). Pour l'acupression, concernant les sous-échelles de l'indice de Rhodes, l'application du point MC6 continuellement pendant cinq jours ont révélé une différence remarquable dès le troisième jour ( $p < 0,05$ ) tout comme l'étude de Byju qui reste présente au cours de celle-ci (8, 11). Concernant l'expérience des vomissements, les études de réflexologie (Ozdelikara) et d'acupression (Genc) ont démontré qu'il n'y avait pas de résultats probants sur cela (9, 13). L'article de Byju a des résultats démontrant une diminution de cette sous-catégorie de l'INVH (8). Les nuances des résultats ont pu s'expliquer par une méthode d'acupression en MC6 différent. Les résultats ont eu un effet majeur sur l'expérience des nausées en fin de mesure pour la réflexologie et l'acupression contrairement aux résultats des vomissements est non concluante.

L'occurrence comprend quant à elle la fréquence, l'apparition et l'évolution des symptômes. L'acupression (Genc) concernant l'apparition des nausées a montré une différence significative seulement sur les trois derniers jours (9). L'étude d'Eladham pour ce domaine d'évaluation s'est révélée importante qu'au cours du quatrième cycle ( $p < 0,05$ )(14). Concernant la fréquence des nausées (Asha) le massage des pieds révèle également une différence élevée entre les deux groupes ( $p < 0,05$ ) (15). Tandis que l'étude d'Ozdelikara, met en avant une marge accrue des résultats de cette sous-catégorie des nausées lors du premier cycle de chimiothérapie ( $p < 0,05$ )(13). A contrario, celle des vomissements est significative à partir du troisième cycle ( $p < 0,05$ ). L'acupression sur MC6, montre que celui-là n'a aucun effet notable sur l'occurrence des vomissements. Ces résultats permettent de mettre en évidence l'efficacité des thérapies manuelles. L'effet de la réflexologie concernant l'occurrence des vomissements est plus net contrairement à l'acupression.

La détresse correspond à l'intensité et à la gravité des nausées et vomissements. Une non-congruence des résultats est remarquée après une séance de réflexologie et acupression. En effet dans les études Eladham et Ozdelikara, un écart est remarquable pour les trois mesures différentes avec respectivement  $p < 0,001$  et  $p < 0,05$  (13, 14). Eladham met en avant des différences significatives des niveaux de détresse des vomissements à partir du quatrième cycle tandis que les

nausées sont significatives à partir du second cycle (14). Pour l'acupression continue de MC6 (Genc), un écart apparaît à partir du troisième jour (9). Les résultats de l'acupression ont été insignifiants pour la détresse liée aux vomissements mais significatifs pour les nausées. Les articles de réflexologie ont été les seuls à montrer une action sur la détresse des nausées et vomissements.

D'autres outils d'évaluation ont été utilisés, tel que le questionnaire QLQ-C30 afin d'évaluer leur qualité de vie. Afin d'établir une concordance, il s'oriente sur les fonctions physiques, émotionnelles, cognitives, sociales, ainsi que les nausées et vomissements (17). Les résultats obtenus se sont révélés encourageants pour les nausées et vomissements dans l'étude de Favier. Celui-ci a utilisé un traitement axé sur les dysfonctions ostéopathiques associées à une technique hépatique spécifique (17). Contrairement à ce dernier, l'essai de Lagrange et le mémoire n'ont révélé aucun résultat parlant pour les nausées et les vomissements (16).

De surcroît, le questionnaire de Morrow comporte 16 items conçus pour explorer et évaluer les nausées et vomissements avant, pendant, après la chimiothérapie, leurs durées, leurs intensités et le moment de détérioration (10). Employé dans l'auriculothérapie de Eghbali, il a permis de mettre en évidence des résultats favorables concernant l'intensité et la fréquence des nausées aiguës et tardives (10). L'acupression a été évaluée par deux outils différents qui suggèrent tous deux que cette thérapie manuelle a un effet bénéfique sur les nausées (8-11). Ces résultats montrent que l'acupression peut agir à différents moments du symptôme. Concernant les vomissements, les résultats de l'acupression restent contrastés.

L'échelle FACT-B a été employée pour mesurer la qualité de vie sur cinq domaines différents : physique, émotionnel, social, fonctionnel et d'autres spécificités du cancer du sein (12). En utilisant cette échelle, Wyatt a révélé des résultats non concluant pour les nausées et vomissements dans le cadre de la réflexologie.

Globalement ces outils d'évaluation utilisés, dans l'analyse des articles sur les thérapies manuelles, ont mis en avant une efficacité sur la diminution des nausées et vomissements.

## **4.2. Effets physiologiques :**

### **4.2.1. Efficacité physiologique des thérapies manuelles**

Toutes les thérapies manuelles présentées (acupression, auriculothérapie, réflexologie et ostéopathie) prônent une prise en charge globale du corps humain. La différence se trouve dans leurs modalités d'action.

Les études de Eunice Suh, Byju et Genc utilisent l'acupression pour tenter de prouver son bienfait sur les effets secondaires de la chimiothérapie (N/V) (8). C'est une technique de médecine traditionnelle chinoise, d'auto-pression sur les points méridiens agissant sur les organes (11). Le point MC6 est nommée "Neiguan" ou encore « le point six du méridien du maître cœur » (11). Il est situé sur la face antérieure des deux avant-bras, à environ trois largeurs de doigt du pli du poignet (11). En exerçant une pression avec un doigt, l'énergie, appelée Qi, doit circuler facilement pour réduire les nausées et les vomissements (11). Cette étude a démontré que ce point précis provoque des effets positifs sur les nausées, au contraire, les résultats observés sur les vomissements sont peu concluants.

Dans la littérature, ce point est assimilé au rôle de régulateur de la dystonie digestive et ayant une action anti-vagale en lien avec les réflexes nauséux. La dystonie digestive est la perturbation de la transmission de l'influx nerveux au niveau du système vagal assimilé au parasympathique. Il va alors se produire un réflexe nauséux qui va provoquer une réponse au niveau du système sympathique et parasympathique. Le système parasympathique va entraîner une relaxation du diaphragme et des muscles abdominaux ainsi que l'ouverture des sphincters œsophagiens. Cela contribue à un drainage des viscères par l'intermédiaire de la contraction et relaxation du diaphragme. Ce qui va permettre au péristaltisme des viscères d'aider l'évacuation du bol alimentaire. D'ailleurs, l'acupression peut être assimilée à l'ostéopathie étant donné leur origine commune en tant que médecine de prévention (19-21).

En outre, l'auriculothérapie est l'un des microsystèmes les plus utilisés en médecine orientale (10). Il s'agit d'une méthode thérapeutique traditionnelle chinoise, qui consiste à stimuler des points particuliers de l'oreille reliés à certaines parties du corps comme démontré dans l'étude de « the effect of auricular acupressure on nausea and vomiting caused by chemotherapy among breast cancer patients » (10).

Ainsi, la stimulation de divers points de l'oreille par des aiguilles, des granules, des décharges électriques peuvent traiter une multitude de troubles par association ou non de ces méthodes (10). L'étude d'Eghbali a aussi montré que l'acupression auriculaire pouvait être une solution alternative à l'acupression du point MC6 palliant les nausées et vomissements (10). La réflexologie plantaire a une action sur les structures du corps humain associées à des zones réflexes notamment les pieds (22). Neuf zones réflexes ont été mises en évidence afin de contrôler les N/V (22).

Les articles de Eladham et Ozdelikara, mettent en pratique des techniques de massages spécifiques sur toutes les zones réflexes des patients (13, 14). Ces derniers stimulent les zones réflexes vertébrales, du poumon et du diaphragme, favorisant ainsi les échanges gazeux en oxygène et dioxyde de carbone (12, 22). Cette technique est accentuée sur le réflexe intestinal pour son effet bénéfique sur la constipation et la diarrhée (12, 22). Se rajoute le réflexe de la rate car il permet de stimuler la fabrication des cellules immunologiques pouvant lutter contre celles qui sont cancéreuses. Les réflexes rénaux et surrénaux sont utilisés et régulent les hormones (12, 22). Ils favorisent également la fonction d'élimination des déchets du corps notamment les substances chimiques de la chimiothérapie, tout comme le réflexe mammaire, thoracique et lymphatique (12, 22).

Tout cela contribue à la libération d'endorphine et aide à la régulation du système nerveux autonome (23). En complément, il a été rajouté une pression spécifique sur la zone réflexe du plexus solaire (14). Les résultats de cette intervention ont révélé une amélioration significative des nausées et vomissements au cours du quatrième cycle de chimiothérapie (14). Cet article montre que les techniques de réflexologie plantaire aident au rééquilibrage des systèmes et contribuent à l'homéostasie de l'organisme qui peut être altérée sous traitement de chimiothérapie. Il est intéressant de noter que le travail indirect effectué sur le système lymphatique peut avoir un impact sur la diminution de la propagation des métastases.

Dans l'article de Wyatt, il a été comparé un groupe de massage de pieds suédois à la réflexologie plantaire pour évaluer l'efficacité de ces deux techniques (12). Le massage suédois est la réalisation de mouvements systématiquement continus, de pétrissage et d'étirements profonds afin de réduire le stress et détendre les muscles (24). Les effets du massage ne sont pas liés aux réflexes, aux segments ou à la vascularisation (24). Dans les deux groupes cités dans l'article, il n'y a pas eu de résultats concluants concernant les nausées et vomissements.

D'après le livre de Storck, différents résultats pouvaient être observés à la suite des étapes du massage suédois. Lors d'un massage corporel, le patient pouvait voir sa respiration devenir profonde ou bien avoir un regain d'énergie, alors qu'il était épuisé précédemment. Cet épuisement accompagné de l'anxiété peut être constaté chez des patients atteints de cancer du sein au vu des possibles complications de la pathologie et de leur influence sur la vie quotidienne. Storck considérait ces actions, suivant les régions, comme induites mais non provoquées par le massage en lui-même. Une rougeur cutanée ou bien un dégonflement de la zone concernée peut être observée à la suite d'un effleurage ou d'une friction. Ces effets correspondent à une vasodilatation et peuvent être reliés à une décongestion de la lymphe. (24)

Pour Asha, dans son étude sur le massage des pieds, la durée de celui-ci était de 20 min pendant et après la chimiothérapie. Il a été constaté des résultats significatifs pour la réduction des nausées, vomissements des patientes nouvellement diagnostiquées et soumises à une chimiothérapie (15).

Ces différentes techniques de massage seraient potentiellement un atout bénéfique sur la fatigue et l'anxiété chimio-induite, il serait intéressant d'évaluer l'efficacité des massages sur ces deux effets.

#### **4.2.2. Efficacité physiologique de l'ostéopathie**

La thérapie manuelle de l'ostéopathie prône une prise en charge globale mais aussi unitaire du corps humain (17). Les structures du corps sont reliées entre elles par différents systèmes : vasculaire, nerveux, lymphatique et hormonal auxquelles l'ostéopathie va s'intéresser spécifiquement (25). En effet, celle-ci s'appuie sur les liens entre ces systèmes pour traiter les patients.

Ce concept de globalité est retrouvé dans deux des études analysées. Celle de Favier qui étudie les effets secondaires chimio-induits et la prise en soin des douleurs non provoquées par ce traitement, pouvant altérer la qualité de vie des patientes (17). Elle utilise un traitement sur les dysfonctionnements retrouvés lors du protocole de tests ([annexe 12](#)) et aussi une technique sur la région hépatique ([annexe 9](#)) (17). Les résultats de son étude ont montré une efficacité sur l'amélioration des nausées et vomissements (17).

Le mémoire de Planchat s'inscrit dans la même démarche de globalité en utilisant diverses techniques non spécifiques à une région du corps (18). Il s'orientait principalement sur les systèmes : nerveux autonome, neuro-méningé, crânien, viscéral

et cicatriciel en fonction des dysfonctionnements retrouvés (18). Mais les résultats, de son étude, n'ont pas été concluants vis-à-vis des nausées et vomissements (18).

Contrairement à ces deux études, l'étude de Jarry et Al, ne met en avant qu'un unique traitement symptomatique (26). Cette technique ostéopathique était basée sur la région hépatique. En effet, le foie joue un rôle de métabolisation, soit de synthèse et de dégradation, des cellules cancéreuses traitées par chimiothérapie (26). Il joue un rôle également dans le stockage de ces cellules (26). Ces différents rôles sont accentués grâce à la technique ostéopathique utilisée. Ainsi, les résultats favorables obtenus ont mis en évidence une diminution des nausées et vomissements (26). L'étude de Lagrange reprend la même technique que Jarry et Al pour obtenir le même objectif (16, 26). Cependant, Lagrange n'a pas obtenu de résultats significatifs (16). Cette non-concordance des résultats peut s'expliquer par la différence d'échantillons et d'outils utilisés pour évaluer les nausées et vomissements (16, 26). L'analyse de ces données démontre qu'un unique travail spécifique sur le foie n'est pas suffisant pour avoir un impact sur ces symptômes (16, 26).

C'est pourquoi dans une autre étude, Lagrange a élargi cette réflexion. Il a complété sa première technique d'ostéopathie localisée sur le foie avec une seconde orientée sur le diaphragme (16). L'intérêt est de traiter le diaphragme, un organe relié au foie et à l'estomac par le péritoine (16). Il exerce une influence bénéfique par ses contractions et relâchements, sur la rapidité d'élimination, sur des substances chimiques de la chimiothérapie en stockage dans le foie (16). En effet, cette technique va permettre de relâcher la paroi thoracique et le diaphragme par une compression telle que décrite précédemment (27). La combinaison de ces deux techniques à une influence favorable sur le transit et permet de drainer indirectement les liquides ainsi que les cellules traitées par chimiothérapie et stockées dans le foie (27). Elles permettent, selon l'étude, de réguler le système nerveux autonome (27). Ce système influe sur le contrôle involontaire de la fonction viscéro-motrice et des tissus innervés à l'exception du système musculosquelettique (27).

Pour conclure, le principe de globalité reste un fondement essentiel dans l'ostéopathie. Il a permis dans ces études d'avoir des effets pertinents sur les symptômes étudiés. Concernant les nausées et vomissements, il serait intéressant d'intégrer cette thérapie au sein de structure oncologique dans une équipe pluridisciplinaire afin réduire et de supporter les effets secondaires des patients.

### **4.3. *Limites et risque de biais***

La méthodologie employée dans les recherches ostéopathiques, a permis d'analyser les biais d'études sur les ECR en soulignant aussi leurs limites.

Un biais est un procédé ou une démarche qui remet en question les résultats obtenus d'une étude. Plancha met en avant un biais au niveau des résultats. Ce risque de biais prend en compte tous les questionnaires QLQ-C30, et n'exclut pas dans l'analyse des résultats, ceux remplis de manière incomplète (18). De même l'étude d'Asha, argumente davantage la sous-échelle de l'intensité des nausées et vomissements mais restreint celles de la détresse et de l'expérience (15). La subjectivité de Byju est présente dans son analyse en ne relevant uniquement que les effets positifs (8).

Au cours de l'analyse des articles, des biais d'admission ont été constatés. Les modalités d'admission des patientes, dépendent de leurs lieux de recrutement. Ainsi, l'avancée de la pathologie cancéreuse est différente pour toutes les patientes et n'ont donc pas le même niveau de retentissement sur leur qualité vie (16). Dans l'étude de Lagrange et de Wyatt, les patientes ont un profil correspondant aux critères d'inclusion de l'étude car elles ont été recrutées en institut de soins oncologiques (12, 16).

L'étude d'Eunice Suh, permet de déceler un biais d'attrition correspondant la différence du nombre de participantes entre les deux groupes d'étude (11). Cet écart s'explique par l'abandon de la participation des femmes à l'étude, justifié par un manque de temps selon elles (11). Ce même biais est retrouvé dans l'article de Lagrange mais la cause de celui-ci n'est pas expliquée (16).

Plusieurs limites ont dû être retenues afin de ne pas dépasser le cadre fixé par la problématique de départ. Des limites concernant la subjectivité des réponses aux questionnaires ont démontré que la perception de cette pathologie et de ses retentissements sur la qualité vie est perçu différemment par les participantes.

Des difficultés ont également été rencontrées lors de la recherche d'ECR pour ce mémoire. L'accès réglementé à de nombreux textes n'a pas permis de les consulter dans leur intégralité et ils n'étaient pas assez détaillés pour réaliser leur méta-analyse. Ainsi, une majorité de textes ostéopathiques n'a pas été prise en compte.

La restriction des techniques ostéopathiques fluidiques est une limite car elles peuvent avoir une incidence sur le système lymphatique et veineux influençant éventuellement la propagation des métastases. C'est pourquoi le protocole ostéopathique proposé n'utilise pas de techniques ayant un effet direct sur ces systèmes.

## **4.4. Proposition d'un protocole ostéopathique**

### **4.4.1. Proposition d'essai clinique en ostéopathie**

Pendant cette revue systématique, différents risques de biais ont été mis en évidence dans les études examinées. Il n'existe pas d'ECR mettant en lien l'ostéopathie et les troubles digestifs spécifiques des nausées et vomissements chez des femmes atteintes de cancer du sein. Un protocole au plus faible risque de biais est proposé. Cet essai clinique randomisé l'évaluera.

### **4.4.2. Protocole d'étude**

L'objectif de cet essai clinique randomisé croisé est « d'évaluer l'efficacité de l'ostéopathie dans la prise en charge des nausées et vomissements à la suite d'une chimiothérapie pour des patientes atteintes de cancer du sein ». Par souci éthique, l'étude a été réalisée en essai clinique randomisé croisé. Cela signifie que chaque patient est son propre témoin. La variabilité inter-patients est remplacée par la variabilité intra-patients. L'évaluation de l'intensité des nausées et des vomissements a été choisie comme critère de jugement primaire. Les critères de jugement secondaire sont : la fréquence des nausées et vomissements ainsi que l'amélioration de la qualité de vie. Le diagnostic d'inclusion est réalisé par une personne extérieure à l'étude ; un oncologue qui attribuera les patients de façon homogène selon le stade du cancer pour éviter un biais de recrutement. Les groupes traités et témoin ne seront différents que par le traitement reçu. A la suite de l'inclusion une randomisation par bloc variable est réalisée.

### **4.4.3. Traitement ostéopathique**

Durant nos études, le cancer pouvait être un diagnostic d'exclusion à la pratique ostéopathique si la prise en charge n'était pas mise en place. Toutefois, nous pouvons nous demander si l'ostéopathie ne serait pas bénéfique lors de la chimiothérapie en soin de confort. Le traitement ostéopathique a un principe d'homéostasie. De ce fait, il est intéressant de travailler sur des techniques viscérales, crâniennes et membraneuses. L'objectif de l'étude est de déterminer si la prise en charge ostéopathique permet de diminuer les effets secondaires tels que les nausées et vomissements induits par la chimiothérapie pour des femmes atteintes de cancer du sein. Les outils d'analyse qui seront utilisés sont : l'indice de Rhodes des nausées, vomissements et haut-le-cœur (INVH) et le QLQ-C30. Les techniques choisies sont : des techniques « d'équilibration des quatre diaphragmes », d'un rééquilibrage hépatique et gastrique ainsi que l'harmonisation cranio-sacrée.

Elles agissent sur le système nerveux central, la vascularisation tout comme le système hormonal et lymphatique (23). L'ostéopathie propose un traitement global tout en étant spécifique à chacun (23). Cette démarche nous permet donc de prendre en charge les effets secondaires néfastes d'une chimiothérapie ou radiothérapie qui peuvent perturber la qualité de vie (23). C'est pourquoi, le choix des techniques se justifie par l'anatomie et la physiologie (23). Les techniques crâniennes aident à l'élimination des substances chimiques toxiques mais s'adressent aussi au système vasculaire et la dynamique du liquide céphalo-rachidien via les sinus veineux. De plus, elles jouent un rôle dans la réduction des tensions des membranes intracrâniennes. Les techniques de mobilités sur le foie et l'estomac permettent d'agir sur ces organes tout en s'adaptant à la pathologie du patient (19). Ces techniques vont agir sur les troubles associés à la fonction digestive. Ensuite le choix des structures s'est porté sur le diaphragme car il agit sur le SNC et l'équilibration entre le thorax et l'abdomen. Enfin, pour respecter le principe de globalité, un travail sur l'axe crânio-sacrée sera utilisé (28). Cela va aider l'autorégulation du corps et ainsi agir sur la qualité de vie. Le toucher superficiel dans le groupe témoin présente son intérêt comme intervention comparative. En effet, celle-ci est considérée comme une forme inactive de technique simulée. Son utilisation en tant que technique neutre attribuée dans le groupe témoin est par conséquent pertinente en raison de la ressemblance, tant au niveau du déroulement de la technique que du temps de la manipulation (29).

## **5. CONCLUSION**

Cette revue systématique a permis d'évaluer l'efficacité des thérapies manuelles dans la prise en charge des nausées et vomissements, à la suite d'une chimiothérapie, chez les femmes atteintes de cancer du sein. Les thérapies manuelles telles que l'acupression, la réflexologie, la massothérapie ainsi que l'ostéopathie mettent en exergue la diminution des troubles digestifs liés aux nausées, vomissements et haut-le-cœur. Toutefois, ces effets ne sont observables qu'après la deuxième séance de thérapie manuelle pratiquée à la suite de la seconde chimiothérapie. Le suivi des séances doit être régulier et prolongé pour que ces effets perdurent plus longtemps, pendant et après le traitement médicamenteux. En outre, l'ostéopathie a démontré des résultats encourageants sur la diminution des nausées et vomissements chez des femmes atteintes de cancer du sein. Mais ils ne peuvent être généralisables car trop

peu d'études ostéopathiques intégrales ont été retenues. Les ECR retenus pour l'ostéopathie ont mis en avant des réflexions quant à cette prise en charge des nausées et vomissements chez les patientes atteintes de cancer du sein, initialement considéré comme un diagnostic d'exclusion de cette pratique. En conséquence, notre protocole permettra d'élargir le champ interventionnel ostéopathique dans la prise en charge des effets indésirables chimio-induits.

## **TABLE DES ILLUSTRATIONS :**

### **Figure de l'étude et figures des annexes (S) :**

Figure 1 : Diagramme de flux .....	10
Figure S 1 : Point placebo MC6, d'après Suzane L, p815 (32) .....	44
Figure S 2: Zones réflexes du pied, Flynn L, p688.(22) .....	46
Figure S 3: Placement du Sea Band sur le point MC6, d'après sea-band.fr, rubrique : nos bracelets .....	47
Figure S 4: Bracelet Sea-Band, d'après sea-band.fr, rubrique : nos produits. ....	47
Figure S 5: Point placebo IG3, d'après Suzanne L, p815 (32) .....	48
Figure S 6: Points d'acupression auriculaire pour les nausées et vomissements chimio-induit, d'après Eghbali, p190.(10) .....	49
Figure S 7 : Graphique de comparaison de l'incidence des nausées et vomissements aigües en pourcentage dans l'étude d'Anju Byju.....	54
Figure S 8 : Graphique de comparaison des fréquences et intensités des nausées, vomissements aigües et retardées lors de la première chimiothérapie et la seconde chimiothérapie dans l'étude de Eghbali. ....	56
Figure S 9 : Comparaison des scores moyens des niveaux de nausées, vomissements au premier et au cinquième jour dans l'étude d'Eunice Suh.....	58
Figure S 10 : Graphique des résultats de l'expérience des nausées, vomissements et haut le cœur au premier et cinquième jour dans l'étude de Genc .....	61
Figure S 11 : Graphique des résultats de l'occurrence des nausées, vomissements et haut le cœur au premier et cinquième jour dans l'étude de Genc. ....	62
Figure S 12 : Graphique des résultats de la détresse des nausées, vomissements et haut le cœur au premier et cinquième jour dans l'étude de Genc. ....	63
Figure S 13: Graphique des résultats de la fonctions physique dans les différents groupes aux semaines cinq et onze dans l'étude de Wyatt. ....	66
Figure S 14 : Graphique des résultats du groupe de réflexologie dans les différents domaines aux semaines cinq et onze dans l'étude de Wyatt.....	67

Figure S 15 : Graphique des résultats des différents domaines pour le groupe LFM aux semaines cinq et onze dans l'étude de Wyatt.....	68
Figure S 16 : Graphique des résultats des différents domaines pour le groupe contrôle aux semaines cinq et onze dans l'étude de Wyatt.....	69
Figure S 17 : Graphique des résultats des différents domaines pour le groupe expérimental et témoin lors du premier cycle de chimiothérapie et le quatrième cycle de chimiothérapie dans l'étude de Eladham.....	72
Figure S 18 : Graphique des résultats des niveaux de fatigues dans le groupe expérimental et témoin au cours des premiers et quatrième cycles de chimiothérapies en pourcentage dans l'étude de Eladham.....	73
Figure S 19 : Comparaison des résultats des nausées dans les trois sous catégories de l'indice Rhodes au cours du premier mois et troisième mois dans l'étude d'Ozdelikara...	76
Figure S 20 : Comparaison des résultats des vomissements dans les trois sous catégories de l'indice Rhodes au cours du premier mois et troisième mois dans l'étude d'Ozdelikara.....	77
Figure S 21 : Comparaison des résultats des haut le cœur dans les trois sous catégories de l'indice Rhodes au cours du premier mois et troisième mois dans l'étude d'Ozdelikara.....	78
Figure S 22 : Comparaison des résultats des nausées, vomissements et haut le cœur avant et après intervention dans les deux groupes dans l'étude d'Asha.....	80
Figure S 23 : Comparaison des résultats des moyennes des différents domaines étudiés dans l'étude de Lagrange.....	84
Figure S 24 : Comparaison des résultats des valeurs des différents domaines étudiés entre les groupes ostéopathique, témoin et placebo dans l'étude de Favier.....	87
Figure S 25 : Comparaison des résultats des valeurs des différents domaines étudiés sur l'amélioration et l'aggravation des symptômes dans l'étude de Favier.....	88
Figure S 26 : Comparaison des résultats des réponses aux questionnaires QLQ-C30 de l'étude de Planchat du jour initial et au 21e jour.....	92
Figure S 27 : Diagramme de flux du protocole ostéopathique.....	97
Figure S 28: Test de compression de la SSB, d'après les auteurs de l'étude.....	99
Figure S 29 : Test de la tente du cervelet, d'après les auteurs de l'étude.....	99
Figure S 30 : Test des coupes diaphragmatiques.....	100
Figure S 31 : Test ouverture du grill costal.....	100

Figure S 32: Test des piliers du diaphragme .....	100
Figure S 33 : Test de motilité viscérale, d'après E.hebgen, p50 .....	101
Figure S 34 : Test de motilité de l'estomac, d'après E.Hebgen, p90 .....	101
Figure S 35 : Test du MRP crânien, d'après les auteurs de l'étude .....	102
Figure S 36 : Décompression de la SSB, d'après les auteurs de l'étude.....	103
Figure S 37 : Technique tente du cervelet, d'après les auteurs de l'étude .....	103
Figure S 38 : Technique sur la base du crâne, d'après les auteurs de l'étude .....	105
Figure S 39 : Normalisation diaphragmes, d'après les auteurs de l'étude .....	106
Figure S 40 : Normalisation du diaphragme cervico-thoracique, d'après les auteurs de l'étude.....	107
Figure S 41 : Pompage thorax et thymus, d'après les auteurs de l'étude .....	108
Figure S 42 : Harmonisation diaphragmes, d'après les auteurs de l'étude .....	109
Figure S 43 : technique de libération du sphincter d'Oddi, d'après E.hebgen, p63.	109
Figure S 44 : Technique de mobilité sur le foie-idem source que la technique, d'après E.hegben, p50.....	110
Figure S 45 : Technique fasciale sur l'estomac, d'après E. hebgen, p91 .....	111
Figure S 46 : Harmonisation cranio-sacrée, d'après les auteurs de l'étude .....	112
Figure S 47 : Diagramme de flux CONSORT du protocole ostéopathique.....	119

## **Tableaux des méta-analyses et tableaux des annexes (S) :**

Tableau I : Critères PICO pour les thérapies manuelles .....	14
Tableau II : Risque de biais pour l'acupression .....	16
Tableau III : Critère PICO pour l'ostéopathie.....	20
Tableau IV: Risque de biais ostéopathie avec l'outil ROB2.....	21
Tableau V: Risque de biais ostéopathie avec l'outil ROBINS 1 .....	21
Tableau S I : Tableau des différents domaines des risque de biais ROB2.....	50
Tableau S II : Tableau risque de biais ROB2 des thérapies manuelles.....	51
Tableau S III : Résultats pour l'acupression .....	53
Tableau S IV : Résultats de l'incidence des nausées et vomissements aigües dans l'étude d'Anju Byju.....	54

Tableau S V : Résultats des fréquences et intensités des nausées, vomissements aigus et retardés lors de la première chimiothérapie et la seconde chimiothérapie. résultats de l'acupression de l'étude de Eghbali.....	56
Tableau S VI : Résultat des scores moyen des niveaux des nausées et vomissements au premier jour et au cinquième jour dans l'étude d'Eunice Suh .....	58
Tableau S VII : Résultats de l'expérience des nausées, vomissements et haut le cœur au premier et cinquième jour dans l'étude de Genc.....	61
Tableau S VIII : Résultats de l'occurrence des nausées, vomissements et haut le cœur au premier et cinquième jour dans l'étude de Genc.....	62
Tableau S IX : Résultats de la détresse des nausées, vomissement et haut le cœur au premier et cinquième jour dans l'étude de Genc.....	63
Tableau S X : Résultats pour la réflexologie .....	64
Tableau S XI : Résultats de la fonction physique des différents groupes aux semaines cinq et onze dans l'étude de Wyatt. ....	66
Tableau S XII : Résultats des différents domaines pour le groupe de réflexologie aux semaines cinq et onze dans l'étude de Wyatt.....	67
Tableau S XIII : Résultats des différents domaines pour le groupe LFM aux semaines cinq et onze dans l'étude de Wyatt. ....	68
Tableau S XIV : Résultats des différents domaines pour le groupe contrôle aux semaines cinq et onze dans l'étude de Wyatt.....	69
Tableau S XV : Résultats des différents domaines pour le groupe expérimental et témoin lors du premier cycle de chimiothérapie et la quatrième cycle de chimiothérapie dans l'étude de Eladham. ....	72
Tableau S XVI : Résultat des niveaux de fatigues dans le groupe expérimental et témoin au cours des premiers et quatrièmes cycles de chimiothérapies en pourcentage dans l'étude de Eladham. ....	73
Tableau S XVII : Résultats des nausées dans les trois sous catégories de l'indice Rhodes au cours du premier mois et troisième mois dans l'étude d'Ozdelikara. ....	76
Tableau S XVIII : Résultats des vomissements dans les trois sous catégories de l'indice Rhodes au cours du premier mois et troisième mois dans l'étude d'Ozdelikara. ....	77
Tableau S XIX : Résultats des haut le cœur dans les trois sous catégories de l'indice Rhodes au cours du premier mois et troisième mois dans l'étude d'Ozdelikara. ....	78
Tableau S XX : Résultat pour le massage thérapeutique .....	79

Tableau S XXI : Résultats des nausées, vomissements et haut le cœur avant et après intervention dans les deux groupes dans l'étude d'Asha. ....	80
Tableau S XXII : Tableau résultats RoB2 .....	82
Tableau S XXIII : Tableau résultats ROBINS 1 .....	82
Tableau S XXIV: Résultats pour l'ostéopathie.....	83
Tableau S XXV : Résultats des moyennes des différents domaines étudiés dans l'étude de Lagrange.....	84
Tableau S XXVI : Résultats des valeurs des différents domaines étudiés entre les groupes ostéopathique, témoin et placebo dans l'étude de Favier. ....	87
Tableau S XXVII : Résultats des valeurs des différents domaines étudiés sur l'amélioration et l'aggravation des symptômes dans l'étude de Favier. ....	88
Tableau S XXVIII : Résultats des réponses aux questionnaires QLQ-C30 de l'étude de Planchat du jour initial et au 21e jour. ....	91
Tableau S XXIX : Tests ostéopathique du protocole d'essai contrôlé randomisé.....	99
Tableau S XXX : Traitement ostéopathique pour l'essai clinique randomisé.....	103
Tableaux S XXXI : Tableau protocole du toucher léger.....	113
Tableau S XXXII : Traitement toucher léger protocole ostéopathique .....	116
Tableau S XXXIII : Tableau risque de biais de l'ECR.....	117

## **TABLE DES ABRÉVIATIONS :**

AA : auriculothérapie

BFI : Questionnaire d'anxiété.

ECR : Essai Clinique Randomisé

INVH : indice des Nausées, Vomissements et Haut le coeur

MC6 : sixième point du maître cœur

LFM : Lay Foot Manipulation (Manipulation du pied allongé)

QLQ-C30 : Questionnaire de qualité de vie

PICO : méthodologie PICO, P = population ; I = Intervention, C = Comparaison (groupe intervention servant de témoin, si appropriée), O = Outcome

SNA : Système Nerveux Autonome

SSB : Symphyse Sphéno-Basilaire

## LISTE DES RÉFÉRENCES :

1. OMS, Organisme Mondial de la Santé: 10 mai 2020; [Available from: <https://www.who.int/topics/cancer/fr/>.]
2. Collectif. Les traitements des cancers du sein. Institut national du cancer. October 2013.
3. Institut nationale du Cancer. Projection de l'incidence et de la mortalité en France métropolitaine en 2017. Rapport techniques Janvier 2018.
4. Karen L M, Mark A L, Peter S H. treatment of breast cancer. Am Fam Physician. 2010.
5. Hsi-Tien Hsu K-C, Li-Min W, Chiung-Hui J, Ming-Feng H, Show-Li H, Yi L, et al. Symptom Cluster Trajectories During Chemotherapy in Breast Cancer Outpatients. February 11, 2017.
6. Dernières données mondiales sur le cancer, [press release]. International Agency for Research on Cancer 2018.
7. Joel G A, Ann Gil T. Use of complementary therapy for cancer symptom management : results of the 2007 National Health Interview Survey. J Altern Complement Med. 2012.
8. Anju B, Sheela P, Regina A. Efficacité de l'acupression sur les symptômes de nausées et de vomissements chez les patients en chimiothérapie. Canadian Oncology Nursing Journal. 2018.
9. Fatma G, Mehtap T. The effect of acupressure application on chemotherapy-induced nausea, vomiting , and anxiety in patients with breast cancer. Palliative and Supportive Care. 2014;10.
10. Eghbali M, Yekaninejad MS, Varaei S, Jalalinia SF, Samimi MA, Sa'atchi K. The effect of auricular acupressure on nausea and vomiting caused by chemotherapy among breast cancer patients. Complement Ther Clin Pract. 2016;24:189-94.
11. Eunyoung ES. The effects of P6 Acupressure and Nurse-Provided Counseling on Chemotherapy-Induced Nausea and Vomiting in Patients With Breast cancer. Oncology Nursing Society. 2012;39:9.
12. Gwen W, Alla S, Mohammad HR, Victorson D, Mei Y. Health-related quality of life outcomes: a reflexology trial with patients with advanced- stage breast cancer. Oncology Nursing Forum. 2012;39:10.
13. Afitap Ö. The effect of reflexology on chemotherapy induced Nausea , vomiting, and fatigue in breast cancer patients. Asia-Pacific Journal of Oncology Nursing. 2017;4(3).
14. Mona AE, Soheir ME, Mervat Abdel Fatah M, Mohamed Farouk I, Naglaa Fathalla E. The effects of foot reflexology on nausea, vomiting and fatigue of breast cancer patients undergoing chemotherapy. International Journal of Novel Research in Healthcare and Nursing. 2021;8.
15. Cluny A, Kumari JM, Biswajit D. Effect of foot massage on patients with chemotherapy induced Nausea and vomiting : a randomized clinical trial. Journal of Caring Sciences. 2020.
16. Lagrange A, Decoux D, Briot N, Hennequin A, Coudert B, Desmoulins I, et al. Visceral osteopathic manipulative treatment reduces patient reported digestive toxicities induced by adjuvant chemotherapy in breast cancer: A randomized controlled clinical study. Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol. 2019;241:49-55.

17. Nolween F, Antoine G, Méryl N, Bernard C, Eric P-L, Christine L, et al. Évaluation de l'efficacité d'un traitement ostéopathique sur les effets secondaires et la qualité de vie de patients sous chimiothérapie : Essai clinique multicentrique randomisé. *La Revue de l'ostéopathie*. 2012;2:7.
18. Planchat C, Charras o. Prise en charge ostéopathique des effets secondaires de la chimiothérapie et de la radiothérapie en vue d'améliorer la qualité de vie des patients atteints d'un cancer [scientifique]. Base de donnée de l'institut: Institut de Formation en Ostéopathie du Grand Avignon; 2016.
19. André C, Jean François P. Anatomie et ostéopathie : Fondements anatomiques pour les ostéopathes. Maloine ed2015. 211 p.
20. L. V-G, J. P, L. L-O. Postoperative nausea and vomiting: physiopathology, risk factors , prophylaxis and treatment. *Revista Española de Anestesiología y Reanimación*. 2017.
21. Christy N, Judith W, Cherry G. The effects of stimulation of acupressure point p6 on postoperative nausea and vomiting: a review of literature. *Journal of PeriAnesthesia Nursing*. 2008;23:20.
22. Flynn LL, Bush TR, Sikorskii A, Mukherjee R, Wyatt G. Understanding the role of stimulation in reflexology: development and testing of a robotic device. *Eur J Cancer Care (Engl)*. 2011;20(5):686-96.
23. Wehrwein EA, Orer HS, Barman SM. Overview of the Anatomy, Physiology, and Pharmacology of the Autonomic Nervous System. *Compr Physiol*. 2016;6(3):1239-78.
24. U. S. Technique du massage: précis pédagogique. Maloine ed2007. 217 p.
25. Benchmarks for training in Osteopathy: Benchmarks for training in traditional/complementary and alternative medicine. In: Organization WH, editor. *Who Librery Cataloguing-in-Publication Data*2010.
26. Géraldine J, Robert M, Didier L. Effets secondaire digestifs de la chimiothérapies: evaluation de l'efficacité d'une technique sur la région hépatique. *Apostill*. 2007:8.
27. Marieb, N. E. Anatomie et physiologie humaines-Adaptation de la 6e édition US ( Sup). Pearson ed2005.
28. Serge Z. Architecture cranio-sacrée : application au concept Ostéopathie. De Verlaque ed1991. 112 p.
29. Vivien G, Thibault G. Light touch study. 2014.
30. Quinlan-Woodward J, Gode A, Dusek JA, Reinstein AS, Johnson JR, Sendelbach S. Assessing the Impact of Acupuncture on Pain, Nausea, Anxiety, and Coping in Women Undergoing a Mastectomy. *Oncol Nurs Forum*. 2016;43(6):725-32.
31. Beal MW. Acupuncture and acupressure. Applications to women's reproductive health care. *J Nurse Midwifery*. 1999;44(3):217-30.
32. Suzanne L D, Judy L, Bruce A. C, Jill I, Misha C, Brenda N, et al. Acupressure for chemotherapy-induced nausea and vomiting : a randomized clinical trial. *Oncology Nursing Forum*. 2007;34.
33. APOSTILL : le journal d'ostéopathie. 2007 automne:8.
34. Eric H. Ostéopathie viscérale : Principes et techniques. Maloine ed2005. 267 p.

# ANNEXES

## ANNEXE 1 : description des thérapies manuelles

### Acupression :

L'acupression aussi nommée « digitopuncture » provenant de la médecine traditionnelle chinoise (30). Elle peut être pratiquée par soi-même ou par une personne extérieure (31).

Il s'agit d'une application de pression avec les doigts, légère mais ferme. Sur des points situés à des endroits précis le long des lignes imaginaires correspondant aux méridiens qui traversent tout le corps (8).

### Réflexologie plantaire :

Le principe du massage des zones réflexes est dû à la découverte par le médecin W. Fitzgerald en 1916. Pour cela, il a divisé en 10 segments le corps humain qu'il a retranscrit en zone réflexes sur le pied. Mettant en lien les pieds et le reste du corps par des boucles réflexes (22). Les organes pairs sont présents sur chaque pied. Contrairement aux organes impairs qui sont assimilés au pied où se situe l'organe traité. De plus concernant la cartographie, les organes situés au centre se projettent sur les deux pieds et les organes latéraux sur les parties externes du pied. Le corps humain a été découpé imaginairement horizontalement en trois lignes. Les régions du thorax supérieur se situent au niveau des orteils puis le thorax inférieur et les intestins en direction du talon. (24)

L'objectif de cette thérapie traditionnelle est l'harmonisation du corps. (24)

Cette thérapie réalise une action :

- Sur les zones de tension faible : le massothérapeute exercera une pression plus intense (24)
- Sur les zones de tension élevée : le praticien réalisera un massage avec douceur (24)

Différents effets sont notables notamment des effets végétatifs avec une transpiration, une action sur le sommeil et un état psychique qui se modifie. (24)

Les études sur ces thérapies ne sont pas étayées mais suggèrent une efficacité de ces méthodes. (24)

#### Massage des pieds :

Les massages agissent de manière générale sur les vaisseaux en augmentant le débit du flux sanguin des zones massées. Ce débit sanguin est régulé d'autre part par le système nerveux central. (24)

Elle comprend 4 types différents de manipulations :

- Effleurage
- Pétrissage
- Friction
- Massage des fascias sous cutanées

L'effleurage s'exerce de la périphérie vers le centre, c'est-à-dire dans le sens du retour veineux et lymphatique. Cette technique s'effectue sur des zones saines puis des zones malades et tout en recommençant le même procédé. Le but étant de stimuler les nerfs sensitifs par action sur les voies neuronales. (24)

Le pétrissage se réalise plus en profondeur, à visée musculaire. En commençant par l'insertion distale pour rejoindre l'insertion proximale du muscle en travaillant perpendiculairement aux fibres musculaires.

Ces deux techniques provoquent mécaniquement une accélération du débit lymphatique et sanguin des veines congestionnées (stase veineuse) (24).

La friction correspond à la libération de composés chimiques comme l'histamine qui agit sur les tissus par son action sympathique. (24)

Les massages des fascias s'appliquent aux adhérences, au gonflement non inflammatoire et au périoste. Cette technique se fait par les doigts avec une inclinaison de 60 degré en direction du crâne.(24)

### Ostéopathie :

Il s'agit d'une thérapie manuelle, possédant une vision globale du patient afin de prévenir et diagnostiquer les restrictions fonctionnelles des tissus du corps humain pouvant altérer l'état de santé. L'OMS définit la santé comme l'état de santé : physique, mentale, social, et ne consiste pas seulement une absence de maladie ou d'infirmité. En effet, l'ostéopathe prend en compte l'individu dans sa globalité y compris le corps physique que son environnement. Cette thérapie répond à différents principes notamment celui de l'unité du corps avec le principe de globalité. Le second principe a été établi selon Still selon laquelle « la structure gouverne la fonction » c'est-à-dire que le corps et ses fonctions sont interdépendantes. Enfin le corps possède ses propres mécanismes de régulation. Ce principe définit le corps comme ayant un processus physiologique d'auto-guérison.

L'ostéopathie s'adresse à différents troubles pouvant altérer la vie quotidienne et à différentes personnes. Il s'adresse alors à différentes structures :

- Système artériel
- Système veineux
- Systèmes digestifs
- Musculosquelettique
- Péri articulaire
- Glandes hormonales

## **ANNEXE 2 : Point MC6**

Le point MC6 d'acupression est nommé « Neiguan » en médecine orientale traditionnelle. Il se situe sur la face antérieure des deux avant-bras à trois largeurs de doigts du bord radio-cubital externe. En appuyant sur ce point, l'énergie (nommée Qi) doit circuler plus facilement et ainsi soulager les nausées et vomissements induits par la chimiothérapie. (9, 11, 32)



Figure S 1 : Point placebo MC6, d'après Suzane L, p815 (32)

## ANNEXE 3 : description des neufs réflexes

Les neufs réflexes essentiels présentés dans l'étude de Wyatt sont :

- Face plantaire du pied :
  - **Réflexe vertébral** : selon l'une des théories actuelles de la réflexologie, ce réflexe stimule le SN qui est responsable du maintien de l'homéostasie dans tout le corps. L'homéostasie peut être considérablement altérée par le cancer du sein et les thérapies associées et ce réflexe aide au rééquilibrage. (22)
  - **Réflexes du poumon et du diaphragme** : Les réflexes des poumons et du diaphragme sont inclus dans le protocole car ils sont censés favoriser l'échange essentiel d'oxygène et de dioxyde de carbone avec l'environnement. (22)
  - **Réflexes rénaux et surrénaux** :
    - **Réflexes surrénaux** : Les glandes surrénales ont pour fonction de réguler les hormones du corps qui sont souvent affectées par le traitement du cancer. (22)
    - **Réflexe rénal** : Ce réflexe fait partie du protocole puisque les reins éliminent les déchets du corps et régulent l'eau, le sel et les nutriments dans le sang. Il est spécifiquement stimulé pour soutenir davantage les fonctions de nettoyage mentionnées ci-dessus. (22)
  - **Réflexe de la rate** : Ce réflexe est stimulé car il contribue à la production de globules rouges et d'anticorps et peut aider à l'élimination des cellules endommagées par le traitement du cancer. (22)
  - **Réflexe intestinal** : Ce réflexe traite les nombreux symptômes intestinaux qui se développent en raison du traitement du cancer, notamment la diarrhée et la constipation. (22)
- Face dorsale du pied :
  - **Réflexes mammaires et thoraciques** : La stimulation des réflexes du sein et de la poitrine favorise le drainage lymphatique qui est souvent altéré après une opération du cancer du sein. (22)

- Base de la cheville (calcaneus) :
  - **Réflexe lymphatique** : Ce mouvement stimule l'écoulement de la lymphe afin qu'elle soit moins susceptible de se congestionner dans le membre supérieur et les tissus environnants après la chirurgie mammaire. (22)

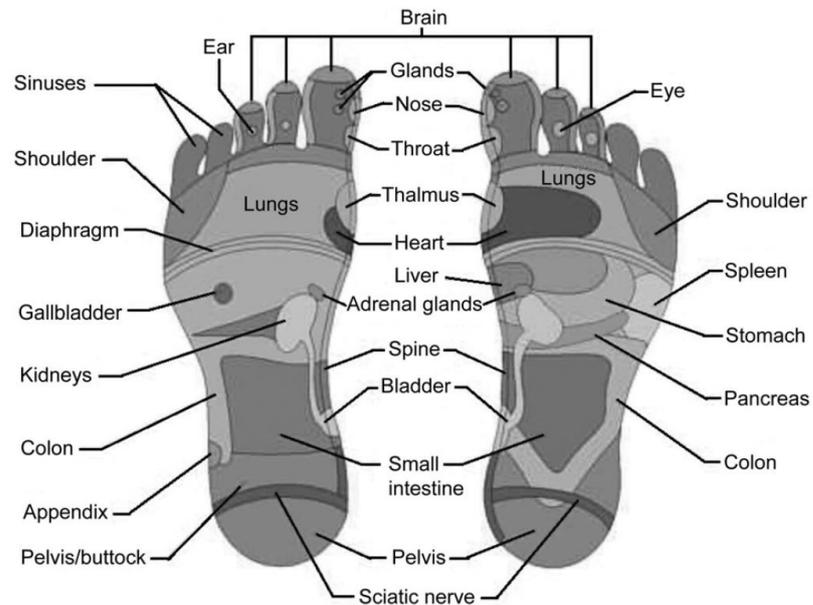


Figure S 2: Zones réflexes du pied, Flynn L, p688.(22)

## ANNEXE 4 : Sea-band

Les Sea-Bands sont des bandes tricotées et élastiques qui comportent une partie saillante de 1 cm de diamètre qui font pression sur le point MC6 pour une acupression en continu. Les bracelets ont été portés bilatéralement au niveau des poignets, à environ trois doigts de l'avant-bras à partir du pli du poignet.(11)



Figure S 3: Placement du Sea Band sur le point MC6, d'après sea-band.fr, rubrique : nos bracelets



Figure S 4: Bracelet Sea-Band, d'après sea-band.fr, rubrique : nos produits.

## ANNEXE 5 : Point IG3

Le point IG3 d'acupression se nomme « Hou xi ». Il se localise sur le bord cubital de la main en arrière de l'articulation métacarpo-phalangienne. Utilisé dans l'étude Eunyong, pour le groupe témoin puisque celui-ci n'influe pas sur le traitement des nausées. (32)



Figure S 5: Point placebo IG3, d'après Suzanne L, p815 (32)

## ANNEXE 6 : Points d'acupression auriculaire

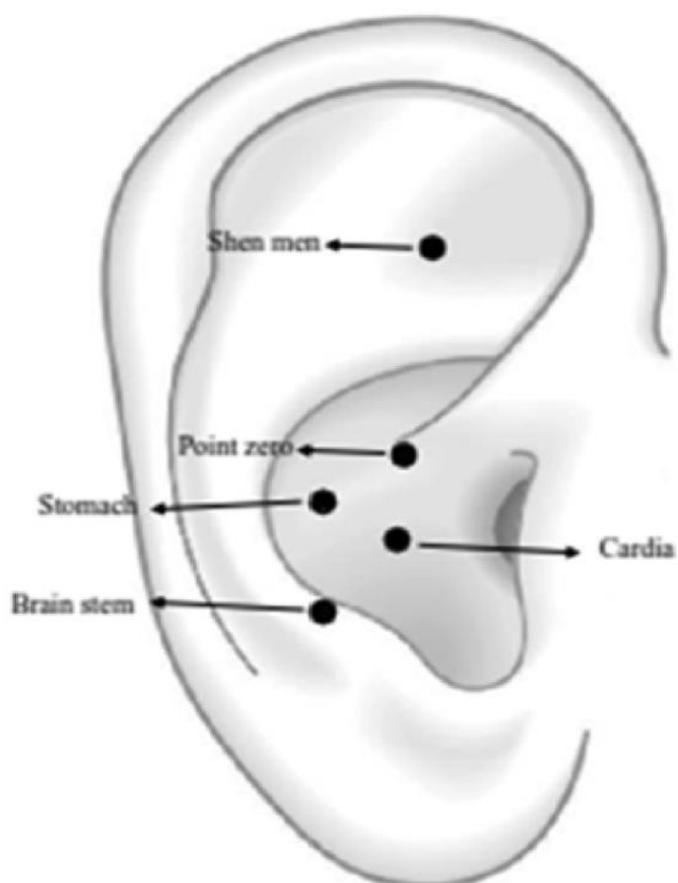


Figure S 6: Points d'acupression auriculaire pour les nausées et vomissements chimio-induit, d'après Eghbali, p190.(10)

# ANNEXE 7 : Tableau risque de biais ROB2 des thérapies manuelles

Tableau S I : Tableau des différents domaines des risque de biais ROB2

D1	D2	D3	D4	D5
1.1 La séquence d'allocation était-elle aléatoire ?	2.1 Les participants étaient-ils au courant de l'intervention qui leur était assignée pendant l'essai ?	3.1 Les données relatives à ce résultat étaient-elles disponibles pour tous, ou presque tous, les participants randomisés ?	4.1 La méthode de mesure du résultat était-elle inappropriée ?	5.1 Les données qui ont été analysées conformément à un plan d'analyse pré-spécifié qui a été finalisé avant que les données sur les résultats sans insu soient disponibles pour l'analyse ?
1.2 La séquence d'allocation a-t-elle été dissimulés jusqu'à ce que les participants soient enrôlés et affectés aux interventions ?	2.2 Les soignants et les personnes chargées des interventions étaient-ils au courant de l'intervention assignée aux participants pendant l'essai ?	3.2 Si N/PN/ NI à 3.1 : Existe-t-il des preuves que le résultat n'était pas biaisé par des données de résultats manquantes ?	4.2 La mesure ou la vérification du résultat auraient-elles pu différer entre les groupes d'intervention ?	5.2 ... plusieurs mesures de résultats admissibles (par exemple, échelles, définitions, points de temps) dans le domaine des résultats ?
1.3 Les différences de bases entre les groupes d'interventions ont-elles suggéré un problème dans le processus de randomisation ?	2.3 Si Y/PY/NI à 2.1 ou 2.2 : Y a-t-il eu des déviations par rapport à l'intervention prévue qui se sont produites en raison du contexte de l'essai ?	3.3 Si N/ PN à 3.2 : Le manque dans le résultat pourrait-il dépendre de sa vraie valeur ?	4.3 Si N/PN/NI à 4.1 et 4.2 : Les évaluateurs des résultats étaient-ils au courant de l'intervention reçus par les participants à l'étude ?	5.3 ... plusieurs analyses admissibles des données ?
Facultatif : Quelles est la direction prévue du biais découlant du processus de randomisation ?	2.4 Si Y/PY à 2.3 : Ces écarts étaient-ils susceptibles d'avoir affecté le résultat ?	3.4 Si Y/PY/NI à 3.3 Est-il probable que l'absence du résultat dépende de sa valeur réelle ?	4.4 Si Y/PY/NI à 4.3 : L'évaluation du résultat aurait-elle pu être influencée par la connaissance de l'intervention reçue ?	
	2.5 Si Y/PY/ NI à 2.4 : Ces écart par rapport à l'intervention prévue ont-ils été équilibrés entre les groupes ?		4.5 Si Y/PY/ NI à 4.4 : Est-il probable que l'évaluation du résultat ait été influencée par la connaissance de l'intervention reçue ?	
	2.6 Une analyse appropriée a-t-elle été utilisée pour estimer l'effet de l'affectation à l'intervention ?			
	2.7 Si N/PN/NI à 2.6 : Y avait-il un potentiel d'impact substantiel (sur le résultats) de l'échec de l'analyse des participants dans le groupe auquel ils ont été randomisés ?			

**Tableau S II : Tableau risque de biais ROB2 des thérapies manuelles**

	<b>D1</b>	<b>D2</b>	<b>D3</b>	<b>D4</b>	<b>D5</b>
<b>Byju, 2018</b>	1.1 Non	2.1 Oui	3.1 Oui	4.1 Non	5.1 Oui
	1.2 Non	2.2 Oui	3.2	4.2 Non	5.2 Non
	1.3 Non	2.3 Non	3.3	4.3 Oui	5.3 Non
		2.4	3.4	4.4	
		2.5		4.5	
		2.6 Oui			
		2.7			
<b>Genc, 2014</b>	1.1 Oui	2.1 Oui	3.1 Oui	4.1 Non	5.1 Oui
	1.2 Non	2.2 Oui	3.2	4.2 Non	5.2 Non
	1.3 Non	2.3 Non	3.3	4.3 Non	5.3 NI
		2.4	3.4	4.4	
		2.5		4.5	
		2.6 Oui			
		2.7			
<b>Eunice Suh, 2012</b>	1.1 Oui	2.1 Non	3.1 NI	4.1 Non	5.1 Oui
	1.2 Oui	2.2 Non	3.2 Non	4.2 Non	5.2 Oui
	1.3 Non	2.3 Non	3.3 Oui	4.3 Oui	5.3
		2.4	3.4	4.4 NI	
		2.5		4.5 Oui	
		2.6 Oui			
		2.7			
<b>Eghbali, 2016</b>	1.1 Oui	2.1 Oui	3.1 Oui	4.1 Non	5.1 Oui
	1.2 Oui	2.2 Non	3.2	4.2 Non	5.2 Non
	1.3 Non	2.3 Non	3.3	4.3 Non	5.3 NI
		2.4	3.4	4.4	
		2.5		4.5	
		2.6 Oui			
		2.7			

<b>Wyatt, 2012</b>	1.1	Oui	2.1	Non	3.1	Oui	4.1	Non	5.1	Oui
	1.2	Oui	2.2	Non	3.2		4.2	Non	5.2	Oui
	1.3	Non	2.3	Non	3.3		4.3	Non	5.3	Oui
			2.4		3.4		4.4			
			2.5				4.5			
			2.6	Oui						
			2.7							
<b>Ozdelikara, 2017</b>	1.1	Oui	2.1	Non	3.1	Oui	4.1	Non	5.1	Oui
	1.2	Oui	2.2	Oui	3.2		4.2	Non	5.2	Non
	1.3	Non	2.3	Non	3.3		4.3	Oui	5.3	Non
			2.4		3.4		4.4	Oui		
			2.5				4.5	Non		
			2.6	Oui						
			2.7							
<b>Eladham, 2021</b>	1.1	Oui	2.1	Non	3.1	Oui	4.1	Non	5.1	Oui
	1.2	Non	2.2	Oui	3.2		4.2	Non	5.2	Oui
	1.3	Non	2.3	Non	3.3		4.3	Non	5.3	PN
			2.4		3.4		4.4			
			2.5				4.5			
			2.6	Oui						
			2.7							
<b>Asha, 2020</b>	1.1	Oui	2.1	Non	3.1	Oui	4.1	Non	5.1	Oui
	1.2	Non	2.2	Oui	3.2		4.2	Non	5.2	Non
	1.3	Non	2.3	NI	3.3		4.3	Oui	5.3	Oui
			2.4		3.4		4.4	Non		
			2.5				4.5			
			2.6	Oui						
			2.7							

## ANNEXE 8 : Tableau des résultats des thérapies manuelles

**Tableau S III : Résultats pour l'acupression**

Auteur / année	Descriptions des interventions	Résultats principaux	Résultats significatifs :
<b>Anju Byju, 2012</b>	<p><u>Groupe intervention</u> : acupression du point MC6 par la chercheuse sur la main dominante du patient : une fois avant la chimiothérapie, ensuite avant le diner. Puis le patient exerce lui-même cette même pression une troisième fois avant le diner.</p> <p><u>Groupe témoin</u> : traitements antiémétiques standards</p>	<p>Critère de jugement primaire :</p> <p>Incidence des absences des NVA : GC = 0% ; GT = 10 %</p> <p>Incidence des NVA légers : GC = 75 % ; GT = 60%</p> <p>Incidence des NVA modérés : GC = 25% ; GT = 30%</p> <p>Incidence des NVA intenses : GC = 0% ; GT = 0 %</p> <p>Critère de jugement secondaire : Intensité et le type des nausées et vomissements.</p>	Expérience N/V p< 0,05

**Tableau S IV : Résultats de l'incidence des nausées et vomissements aigües dans l'étude d'Anju Byju.**

	GC = groupe contrôle	GT = groupe traité
<b>Incidence abs NVA</b>	0	10%
<b>Incidence NVA légère</b>	75%	60%
<b>Incidence NVA modérée</b>	25%	30%
<b>Incidence NVA intense</b>	0%	0%

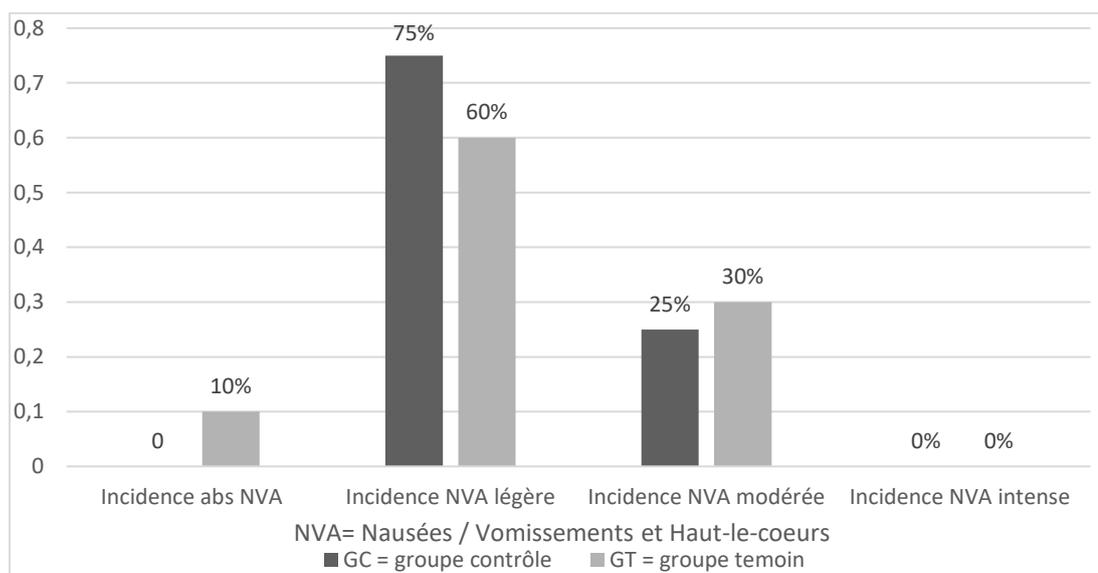


Figure S 7 : Graphique de comparaison de l'incidence des nausées et vomissements aigües en pourcentage dans l'étude d'Anju Byju

Une diminution de 15% entre les groupes traités et témoins est notable pour les incidences des nausées, vomissements aigus dits légers. Contrairement à l'incidence des nausées, vomissements modérés reste plus important dans le groupe traité (25% pour le GC = 25 % pour le GT= 30%). Aucune incidence n'a été mise en évidence dans les deux groupes. L'étude a donc montré son efficacité pour l'incidence des nausées et vomissements aigus légers.

**Eghbali, 2016**

Groupe intervention : Technique AA appliquée avant de ressentir les sensations de nausées ou les vomissements : réalisée au moins 3 fois par jour (matin, midi, soir) pendant 3 min et pendant 5 jours. Les groupes témoins et expérimentaux s'inter changent après 3 semaines. Puis pour le deuxième cycle de chimiothérapie, après 3 semaines les groupes témoins et expérimentaux ont été changés

Critère de jugement primaire :

Frq. Des NA et NR : GC chimio.1 = 5,79

± 6,4 / chimio.2 = 6,85 ± 7,25

Frq. Des NA et NR : GT chimio. 1 = 3,54

± 5,31 / chimio.2 = 1,85 ± 3,1

Frq. Des VA et VR : GC chimio. 1 = 0,79

± 1,33 / chimio.2 = 2,06 ± 2,06

Frq. des VA et VR : GT chimio. 1 = 2,08

± 5,29 / chimio.2 = 0,54 ± 1,49

Critère de jugement secondaire :

Int. des NA et NR : GC chimio.1 = 5,63 ±

3,98 / chimio.2 = 7,54 ± 4,14

Int. des NA et NR : GT chimio. 1 = 3,71 ±

4,08 / chimio.2 = 2,08 ± 3,3

Int. des VA et VR : GC chimio.1 = 1,04 ±

1,71 / chimio.2 = 3,71 ± 3,24

Int. des VA et VR : GT chimio.1 = 2,29 ±

5,29 / chimio.2 = 0,54 ± 1,49

Intensité N (GA et GB) : p

<0,001

Intensité VR (GEA et GEB) :

p<0,005

Freq. NR : p value

Freq. NA : ( GA ) : p value

Freq. VA GB : p<0,05

Freq. VR GB : p<0,05

**Tableau S V : Résultats des fréquences et intensités des nausées, vomissements aigus et retardés lors de la première chimiothérapie et la seconde chimiothérapie. résultats de l'acupression de l'étude de Eghbali**

	GC = Groupe contrôle		GT = Groupe traité	
	Chimio. 1	Chimio. 2	Chimio. 1	Chimio. 2
<b>Fréquences des NA / NR</b>	5,79	6,85	3,54	1,85
<b>Fréquences des VA/ VR</b>	0,79	2,06	2,08	0,54
<b>Intensités des NA /NR</b>	5,63	7,54	3,71	2,08
<b>Intensités des VA/VR</b>	1,04	3,71	2,29	0,54
<b>Ecart type Fréquences NA / NR</b>	6,4	7,25	5,31	3,1
<b>Ecart type Fréquences VA / VR</b>	1,33	2,06	5,29	1,49
<b>Ecart type Intensités NA / NR</b>	3,98	4,14	4,08	3,3
<b>Ecart type Intensités VA / VR</b>	1,71	3,24	5,29	1,49

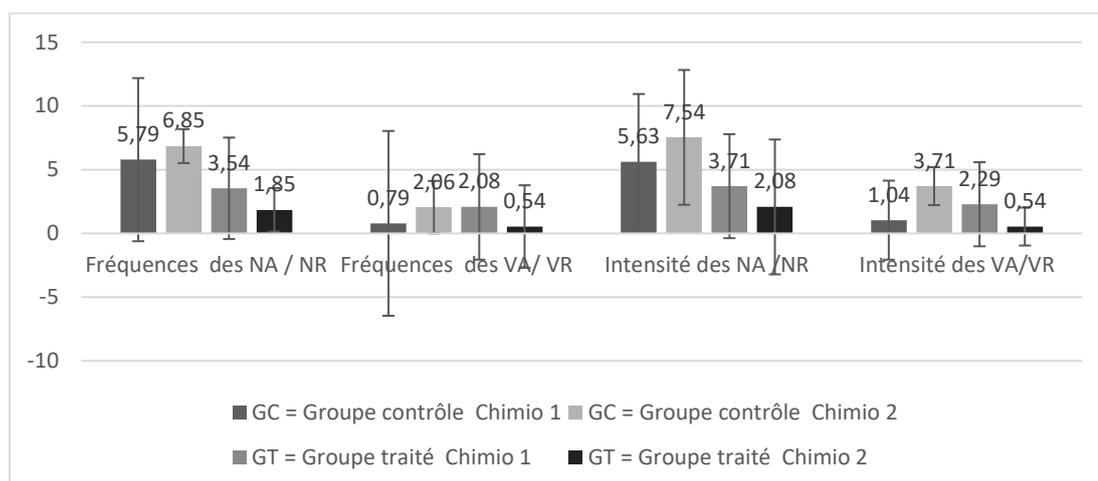


Figure S 8 : Graphique de comparaison des fréquences et intensités des nausées, vomissements aigus et retardés lors de la première chimiothérapie et la seconde chimiothérapie dans l'étude de Eghbali.

Les valeurs des fréquences et intensités des NA/NR sont les plus importantes pour le groupe contrôle au second cycle de chimiothérapie (fréquence NA/NR= 6,85 et Intensité NA/NR= 7,54) par rapport au premier cycle. L'écart type présente une disparité plus faible des valeur pour la fréquence et l'intensité de NA / NR. En comparaison entre les valeurs VA/VR et NA/NR dans le groupe contrôle, les valeurs sont plus faibles au cours du premier cycle de chimiothérapie. Cependant au cours du troisième cycle de chimiothérapie les valeurs augmentent. Une diminution de l'intensité des VA/VR lors du second cycle de chimiothérapie pour le groupe traité est notable contrairement au groupe contrôle (GC chimio 2= 3,71 et GT chimio 2= 0,54).

**Eunice Suh,  
2012**

Groupe 1 : Séance de conseil uniquement et une séance de questions-réponses.

Guider pour pratiquer la préparation cognitive, l'acceptation symptômes et l'utilisation des ressources disponibles au moins une fois par jour pendant les cinq jours suivants.

Groupe 2 : séance avec application du bracelet Sea Band® uniquement sur les deux poignets. Le bracelet est porté sur le point MC6 pendant cinq jours.

Groupe 3 : Auto-pression par les participants avec le pouce de la main opposée à chaque fois qu'ils se sentaient nauséux, pendant cinq jours.

Groupe témoin : Acupression simulée sur le point SI3.

Critère de jugement primaire :

Score moyen des niv. des N/V = GC :

J1 = 12,09 ; J5 = 9,17

Score moyen des niv. des N/V GT 1 :

J1 = 7,87 ; J5 = 3,12

Score moyen des niv. des N/V GT 2 :

J1 = 7,29 et J5 = 3,55

Score moyen des niv. des N/V GT 3 :

J1 = 7,97 et J5 = 3,12

Critère secondaire : non communiqué

VA GBr : p= 0,018

VA BCo : p= 0,07

VD (Gbr) : p = 0,005

VD (Gbr + Co) : p=0,009

NR (GBr + Co) : p= 0,024

**Tableau S VI: Résultat des scores moyen des niveaux des nausées et vomissements au premier jour et au cinquième jour dans l'étude d'Eunice Suh**

Score moyen des niv. N/V		
	J1	J5
<b>GC</b>	12,09	9,17
<b>GT1</b>	7,87	3,12
<b>GT2</b>	7,29	3,55
<b>GT3</b>	7,97	3,12

GT : groupe traité

N : nausée

V : vomissements

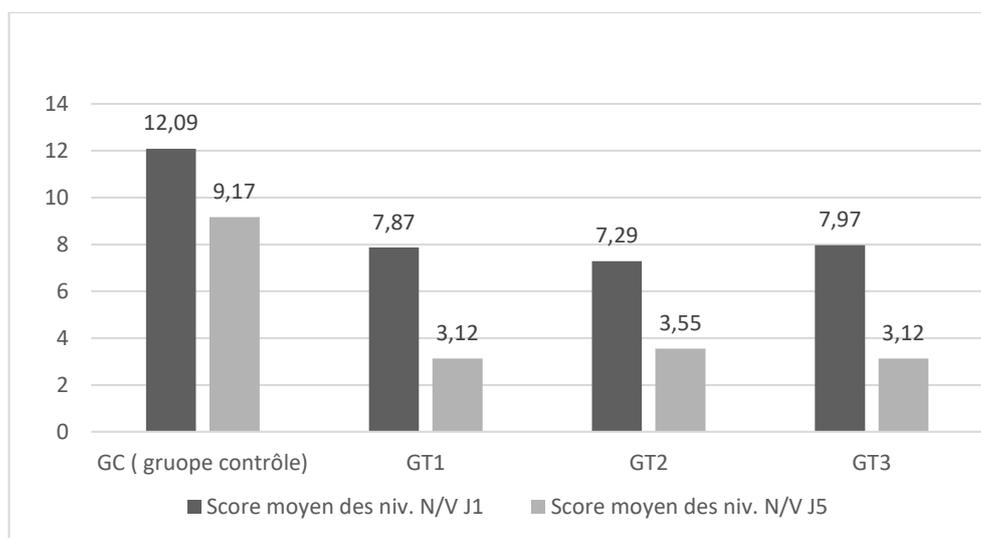


Figure S 9 : Comparaison des scores moyens des niveaux de nausées, vomissements au premier et au cinquième jour dans l'étude d'Eunice Suh.

Une diminution plus importante dans le troisième groupe traité avec le J1= 7,97 et J5= 3,12 s'observe. Les scores moyens des nausées et vomissements sont plus faible au jour cinq dans le second groupe traité. De manière générale, les groupes traités présentent des valeurs plus faibles au jour cinq contrairement au groupe contrôle (GC J1= 12,09 et GC J5 = 9,17).

**Genc, 2014**

Groupe intervention : Médicament antiémétique avec port de bracelet d'acupression mis bilatéralement sur le point MC6 ; pendant 5 jours en continu fourni avec son manuel d'instruction.

Groupe témoin : Médicament antiémétique seulement

Exp. Des N du GE : J1 =  $4,71 \pm 3,53$  et J5 =  $1,87 \pm 2,60$

Exp. Des N du GC : J1 =  $5,56 \pm 3,47$  et J5 =  $4,75 \pm 2,59$

Exp. Des V du GE : J1 =  $3,96 \pm 3,18$  et J5 =  $0,46 \pm 1,64$

Exp. Des V du GC : J1 =  $4,78 \pm 2,85$  et J5 =  $0,31 \pm 0,89$

Exp. Des HC du GE : J1 =  $3,18 \pm 2,20$  et J5 =  $0,59 \pm 1,13$

Exp. Des HC du GC : J1 =  $3,71 \pm 2,08$  et J5 =  $0,62 \pm 0,87$

Occ. Des N du GE : J1 =  $3,28 \pm 2,45$  et J5 =  $1,25 \pm 1,77$

Occ. Des N du GC : J1 =  $3,94 \pm 2,42$  et J5 =  $3,12 \pm 1,73$

Occ. Des V du GE : J1 =  $2,56 \pm 2,28$  et J5 =  $0,334 \pm 1,12$

Score moyen des N :  $p < 0,005$

Score moyen des V :  $p > 0,005$

Expérience N/ V :  $p < 0,05$

Occurrence N/V :  $p < 0,01$

Détresse N/V :  $p < 0,05$

Occ. Des V du GC :  $J1 = 3,15 \pm 1,90$  et

$J5 = 0,21 \pm 0,60$

Occ. Des HC du GE :  $J1 = 1,59 \pm 1,21$  et

$J5 = 0,25 \pm 0,25$

Occ. Des HC du GC :  $J1 = 1,87 \pm 1,15$  et

$J5 = 0,25 \pm 0,43$

Dét. Des N du GE :  $J1 = 1,43 \pm 1,16$  et

$J5 = 0,62 \pm 0,90$

Dét. Des N du GC :  $J1 = 1,71 \pm 1,11$  et

$J5 = 1,62 \pm 0,87$

Dét. Des V du GE :  $J1 = 1,40 \pm 1,01$  et

$J5 = 0,12 \pm 0,55$

Dét. Des V du GC :  $J1 = 1,62 \pm 1,03$  et

$J5 = 0,09 \pm 0,29$

Dét. Des HC du GE :  $J1 = 1,59 \pm 1,21$  et

$J5 = 0,34 \pm 0,65$

Dét. Des HC du GC :  $J1 = 1,84 \pm 1,08$  et

$J5 = 0,37 \pm 0,49$

**Tableau S VII : Résultats de l'expérience des nausées, vomissements et haut le cœur au premier et cinquième jour dans l'étude de Genc.**

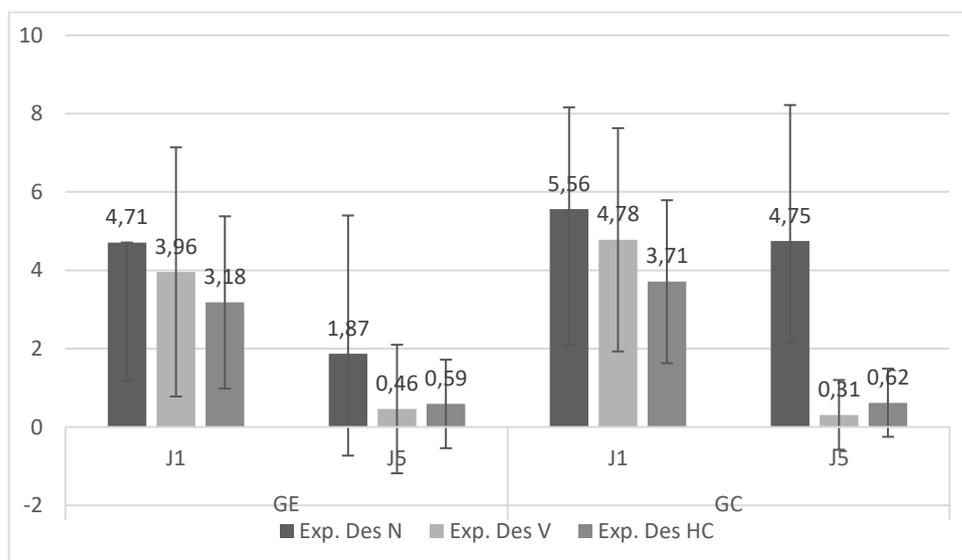
	GE		GC	
	J1	J5	J1	J5
<b>Exp. Des N</b>	4,71	1,87	5,56	4,75
<b>Exp. Des V</b>	3,96	0,46	4,78	0,31
<b>Exp. Des HC</b>	3,18	0,59	3,71	0,62
<b>Ecart type N</b>	3,53	2,6	3,47	2,59
<b>Ecart type V</b>	3,18	1,64	2,85	0,89
<b>Ecart type HC</b>	2,2	1,13	2,08	0,87

Exp. : expérience

N : nausée

V : vomissement

HC : haut le cœur



**Figure S 10 : Graphique des résultats de l'expérience des nausées, vomissements et haut le cœur au premier et cinquième jour dans l'étude de Genc**

Le groupe expérimental présente des scores d'expériences des N/V/HC plus faible que dans le groupe contrôle. Les valeurs sont nettement diminuées pour l'expérience des N, en effet pour le groupe expérimental on a J1= 4,71 et a J5= 1,87 alors que pour le groupe contrôle à J1= 5,56 et a J5= 4,75. Donc le protocole mis en place a un impact plus important sur l'expérience des nausées que sur les vomissements et haut le cœur.

**Tableau S VIII : Résultats de l'occurrence des nausées, vomissements et haut le cœur au premier et cinquième jour dans l'étude de Genc.**

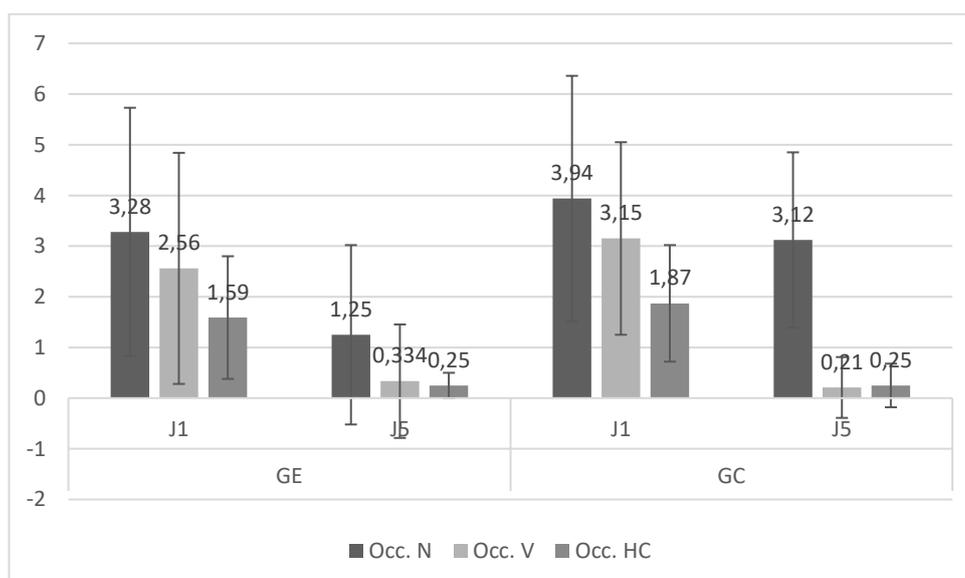
	GE		GC	
	J1	J5	J1	J5
<b>Occ. N</b>	3,28	1,25	3,94	3,12
<b>Occ. V</b>	2,56	0,334	3,15	0,21
<b>Occ. HC</b>	1,59	0,25	1,87	0,25
<b>Ecart type N</b>	2,45	1,77	2,42	1,73
<b>Ecart type V</b>	2,28	1,12	1,9	0,6
<b>Ecart type HC</b>	1,21	0,25	1,15	0,43

Occ. : occurrence

N : nausée

V : vomissement

HC : haut le cœur



**Figure S 11 : Graphique des résultats de l'occurrence des nausées, vomissements et haut le cœur au premier et cinquième jour dans l'étude de Genc.**

Le groupe expérimental présente des scores d'expériences des N/V et HC plus faibles que dans le groupe contrôle. L'occurrence des HC est supérieur dans le groupe expérimental (J5= 0,334) que dans le groupe contrôle (J5= 0,21)

**Tableau S IX : Résultats de la détresse des nausées, vomissement et haut le cœur au premier et cinquième jour dans l'étude de Genc.**

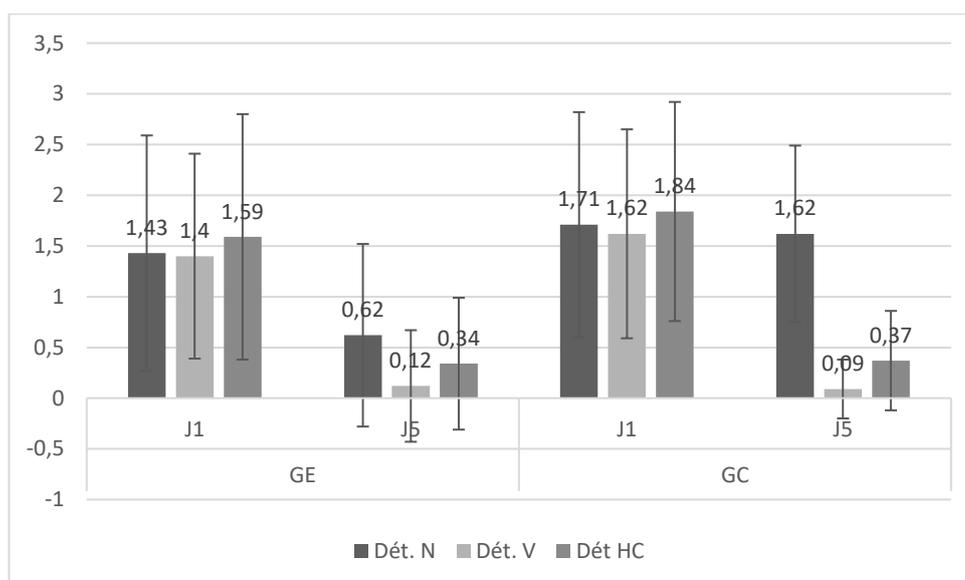
	GE		GC	
	J1	J5	J1	J5
<b>Dét. N</b>	1,43	0,62	1,71	1,62
<b>Dét. V</b>	1,4	0,12	1,62	0,09
<b>Dét HC</b>	1,59	0,34	1,84	0,37
<b>Ecart type N</b>	1,16	0,9	1,11	0,87
<b>Ecart type V</b>	1,01	0,55	1,03	0,29
<b>Ecart type HC</b>	1,21	0,65	1,08	0,49

Dét. : détresse

N : nausée

V : vomissement

HC : haut le cœur



**Figure S 12 : Graphique des résultats de la détresse des nausées, vomissements et haut le cœur au premier et cinquième jour dans l'étude de Genc.**

Les valeurs de la détresse des N/V/ HC dans le groupe expérimental au premier jour sont inférieures au groupe contrôle. Cela met en évidence un effet positif. Les valeurs au cinquième jour montrent des effets importants pour la détresse des N du groupe expérimental (GE = 0,62).

**Tableau S X : Résultats pour la réflexologie**

Auteur / année	Descriptions des interventions	Résultats principaux :	Résultats significatifs :
<b>Wyatt, 2012</b>	<u>Groupe 1</u> : 4 séances hebdomadaires pendant 30 minutes réalisées par des reflexologues ; stimulation des neuf reflexes essentiels spécifiques au cancer du sein en exerçant une pression profonde ferme vers le bas avec son pouce spécifique à la réflexologie.	Critère de jugement primaire :	Dépression (G1, G2, G3) : p = 0,02
		FP du GR : W5 = 27 et W11 = 26,4	Anxiété (G1, G2, G3) : p <0,01
		FP du LFM : W5 = 26,8 et W11 = 2,5	FP + Fatigue + Dyspnée (LFM) : p < 0,01
		FP GC : W5 = 27,1 et W11 = 26,5	FP. Du GR : p = 0,04
		Critère de jugement secondaire :	Fat. Du LFM : p < 0,01
		Fat. Du GR : W5 = 2,8 et W11 = 2,7	
	<u>Groupe 2</u> : 4 séances hebdomadaires pendant 30 minute réalisées par des femmes formées au LFM mais non initié à la réflexologie ; stimulation avec une pression superficielle via le pouce sans stimulation direct des neuf réflexes.	Fat. GC: W5 = 2,8 et W11 = 3,5	
		Dysp. Du GR : W5 = 1 et W11 = 0,9	
		Dysp. Du LFM : W5 = 1,2 et W11 = 1,3	
		Dysp. GC : W5 = 1 et W11= 1,1	
		Dép. Du GR : W5 = 10,5 et W11 = 10,3	
		Dép. Du LFM : W5 = 10,8 et W11 = 10,2	
<u>Groupe témoin</u> : 4 séances hebdomadaires pendant 30 minutes, seul des soins conventionnels sont prodigués	Dép. GC : W5 = 9,2 et W11 = 10,4		
	Anx. Du GR : W5 = 13,3 et W11 = 11,1		
	Anx. Du LFM : W5 = 10,2 et W11 = 10,7		

Anx. Du GC :  $W5 = 10,6$  et  $W11 = 12,1$

Fact-B total du GR :  $W5 = 20,4$  et

$W11 = 18,3$

Fact-B total Du LFM :  $W5 = 17,3$  et

$W11 = 21,5$

Fact-B total GC:  $W5 = 19$  et  $W11 = 18,7$

Dlr du GR :  $W5 = 3,1$  et  $W11 = 3,1$

Dlr du LFM :  $W5 = 3,1$  et  $W11 = 3,3$

Dlr Du GC :  $W5 = 3,1$  et  $W11 = 3,1$

N. du GR MB =  $1,04$  et  $W5 = 0,9$  et  $W11 = 1$

N. du LFM MD =  $1,27$  et  $W5 = 3,4$  et

$W11 = 3,6$

N. du GC MD =  $3,14$  et  $W5 = 3,4$  et

$W11 = 3,3$

**Tableau S XI : Résultats de la fonction physique des différents groupes aux semaines cinq et onze dans l'étude de Wyatt.**

Fonction Physique (FP)	W5	W 11
<b>FP du GR</b>	27	26,4
<b>FP du LFM</b>	26,8	28,5
<b>FP du GC</b>	27,1	26,5

GR : groupe réflexologie

LFM : manipulation du pied allongé

GC : groupe contrôle

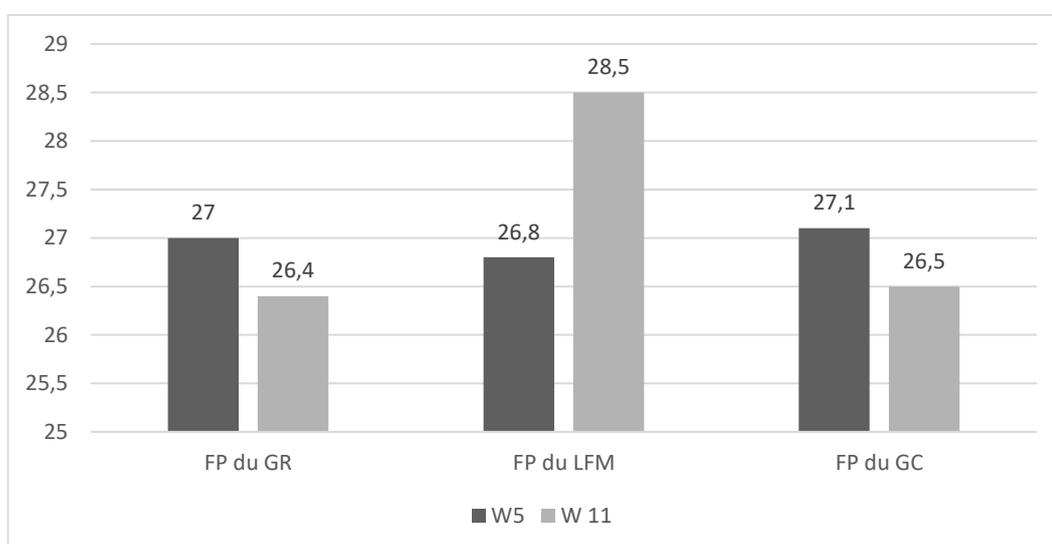


Figure S 13: Graphique des résultats de la fonctions physique dans les différents groupes aux semaines cinq et onze dans l'étude de Wyatt.

Aucune amélioration de la fonction physique au cours des semaines avec le traitement par LFM. (W5= 26,8 et W11= 28,5). Une faible diminution des groupes GC et GR est observée (W5 =27 et W11=26,4 pour la FP du GR ; pour la FP du GC W5 =27,1 et W11= 26,5)

**Tableau S XII : Résultats des différents domaines pour le groupe de réflexologie aux semaines cinq et onze dans l'étude de Wyatt.**

	W5	W11
<b>Fat.</b>	27	26,6
<b>Dysp.</b>	1	0,9
<b>Dép.</b>	10,5	10,3
<b>Anx.</b>	13,3	11,1
<b>Fact-B</b>	20,4	18,3
<b>Dlr.</b>	3,1	3,1
<b>N</b>	0,9	1

Fat : fatigue

Dysp. : dyspnée

Dép : dépression

Anx : anxiété

Fact-B : Évaluation fonctionnelle du traitement du cancer – Sein

Dlr : douleur

N : nausée

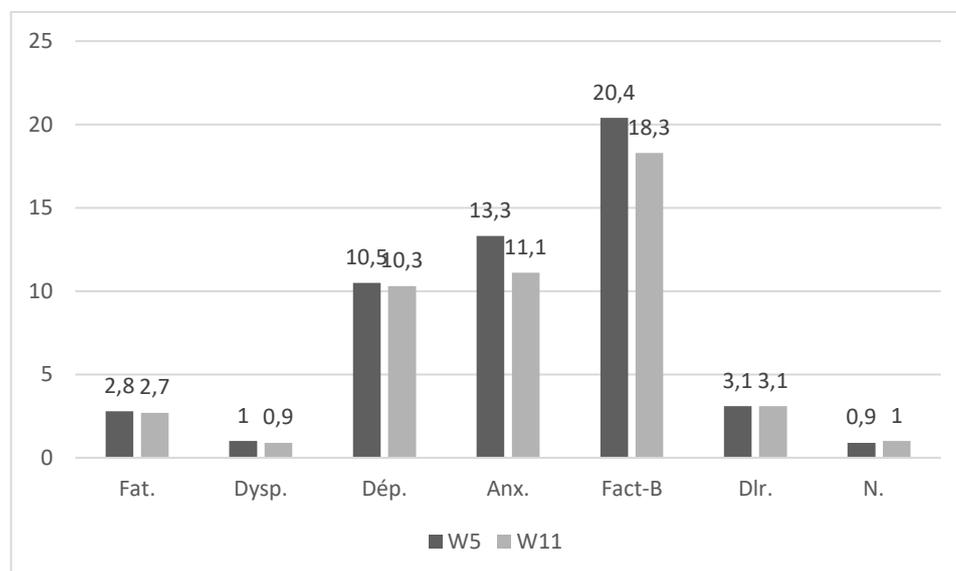


Figure S 14 : Graphique des résultats du groupe de réflexologie dans les différents domaines aux semaines cinq et onze dans l'étude de Wyatt.

Aucune constatation de différence notable concernant les différents domaines sauf pour le Fact B où une différence s'affiche dans le temps au W5= 20,4 et au W11= 18,3.

**Tableau S XIII : Résultats des différents domaines pour le groupe LFM aux semaines cinq et onze dans l'étude de Wyatt.**

	W5	W11
<b>Fat.</b>	3	2,9
<b>Dysp.</b>	1,2	1,3
<b>Dép.</b>	10,8	10,2
<b>Anx.</b>	10,2	10,7
<b>Fact-B</b>	17,3	21,5
<b>Dlr.</b>	3,1	3,3
<b>Fat.</b>	3	2,9

Fat : fatigue

Dysp. : dyspnée

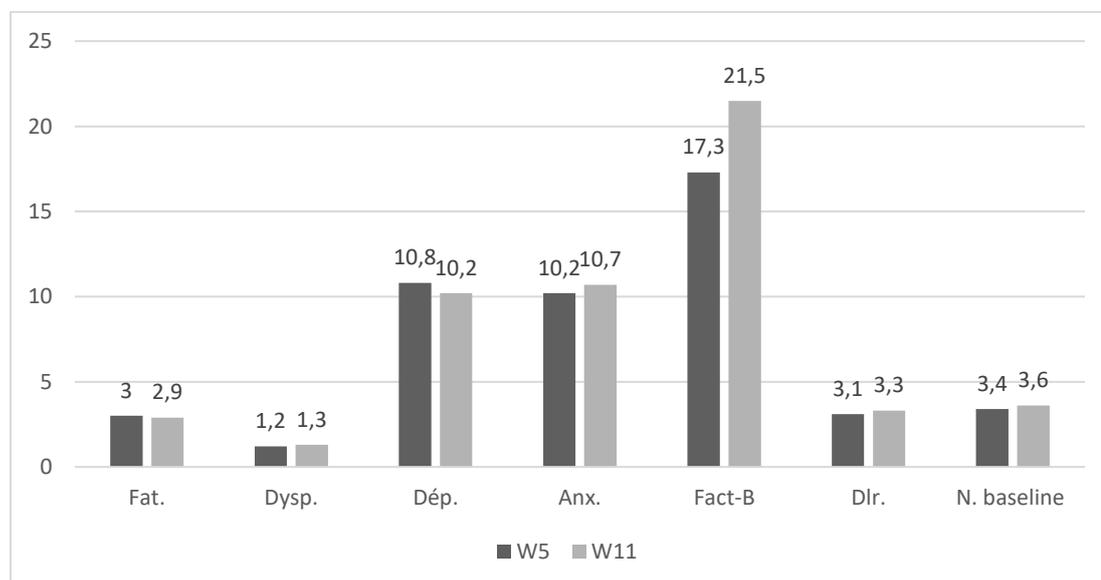
Dép : dépression

Anx : anxiété

Fact-B : Évaluation fonctionnelle du traitement du cancer – Sein

Dlr : douleur

N : nausée



**Figure S 15 : Graphique des résultats des différents domaines pour le groupe LFM aux semaines cinq et onze dans l'étude de Wyatt.**

Dans le groupe avec traitement LFM, les valeurs augmentent faiblement dans les différents domaines sauf pour le fac-B où elles augmentent considérablement dans le temps au W5 = 17,3 et au W11= 21,5.

**Tableau S XIV : Résultats des différents domaines pour le groupe contrôle aux semaines cinq et onze dans l'étude de Wyatt.**

	W5	W11
<b>Fat.</b>	2,8	3,5
<b>Dysp.</b>	1	1,1
<b>Dép.</b>	9,2	10,4
<b>Anx.</b>	10,6	12,1
<b>Fact-B</b>	19	18,7
<b>Dlr.</b>	3,1	3,1
<b>N</b>	3,4	3,3

Fat : fatigue

Dysp. : dyspnée

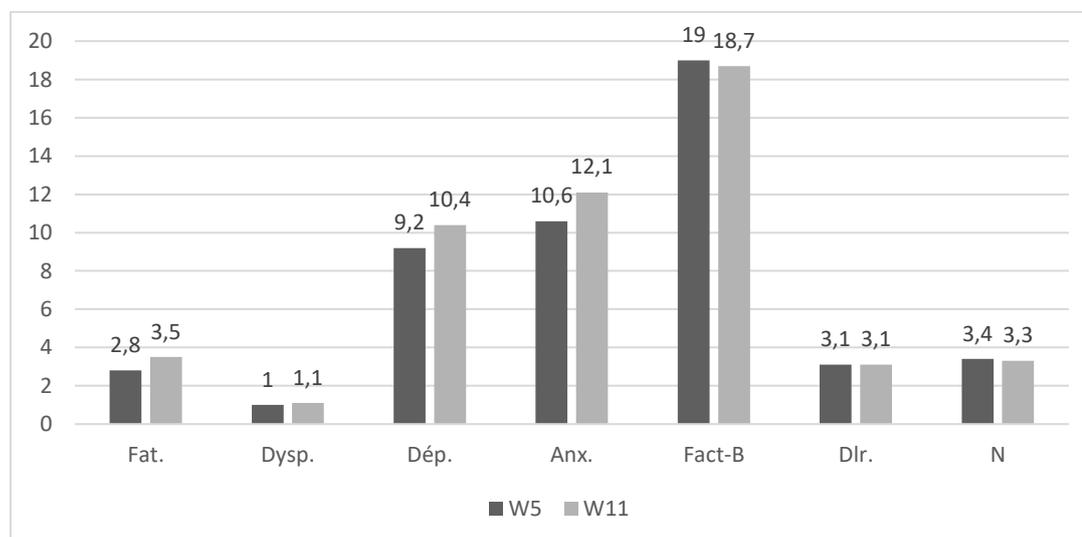
Dép : dépression

Anx : anxiété

Fact-B : Évaluation fonctionnelle du traitement du cancer – Sein

Dlr : douleur

N : nausée



**Figure S 16 : Graphique des résultats des différents domaines pour le groupe contrôle aux semaines cinq et onze dans l'étude de Wyatt.**

Dans ce groupe contrôle aucune valeur n'est nettement améliorée.

<b>Eladbam, 2021</b>	<u><i>Groupe expérimental</i></u> : soins hospitaliers de routine accompagnées de réflexologie lors du 2 <sup>e</sup> cycle de chimiothérapie au début de la perfusion de la chimiothérapie ; appliqué en 3 sessions au total dans chaque cycle de chimiothérapie (tous les 21 jours) pendant 25 à 30 minutes.	Critère de jugement primaire :	ND CC1 : p=0, 07
	<u><i>Groupe témoin</i></u> : Soins hospitaliers habituels tel que les traitements antiémétiques standards avec la chimiothérapie.	NE du GE : CC1 = 6,04 ± 2,42 et CC4 = 4,84 ± 1,99 NE du GT : CC1 = 4,80 ± 2,8 et CC4= 7 ± 2,40 NA du GE : CC1= 3,68 ± 1,68 et CC4 = 3,12 ± 1,56 NA du GT : CC1 = 3,08 ± 1,58 et CC4 = 4,32 ± 1,63 ND du GE : CC1= 2,36 ± 0,86 et CC4 = 1,72 ± 0,79 ND du GT : CC1 7,0 ± 2,40 et CC4 = 2,68 ± 2,90 VE du GE : CC1= 3,96 ± 2,21 et CC4 = 2,60 ± 1,94 VE du GT : CC1 = 3,08 ± 1,89 et CC4= 5,04 ± 2,26 Vo du GE : CC1 = 2,92 ± 1,75 et CC4=1,92 ± 1,66	VO CC2 : p = 0,045 NE CC3 : p= 0,022 VE CC3 : p<0,001 VO CC3 : p<0,001 NE CC4 : p=0,001 NO CC4: p=0,011 ND CC4 : p< 0,001 VE CC4 : p<0,001 VO CC4 : p<0,001 VD CC4 : p = 0,010 CC3 score total : p= 0,001 CC4 score total : p< 0,001 Critère secondaire : CC1 de F score total : p= 0,028 CC3 de P score total : p<0,001

Vo du GT : CC1 =  $2,24 \pm 1,45$  et

CC4 =  $3,92 \pm 1,85$

VD du GE : CC1 =  $1,04 \pm 0,84$  et

CC4 =  $0,68 \pm 0,48$

VD du GT : CC1 =  $0,84 \pm 0,62$  et

CC4 =  $1,12 \pm 0,67$

Critère de jugement secondaire :

CC1 faible niv. de F du GE = 16% - CC3 = 32%

CC1 faible niv. de F du GT = 16% - CC3 = 0%

CC1 modéré niv. de F du GE = 76% - CC3 = 68%

CC1 modéré niv. de F du GT = 84 % - CC3 = 72 %

CC1 haut niv. de F du GE = 8 % - CC3 = 0%

CC1 haut niv. de F du GT = 0 % - CC3 = 28%

CC4 de F de score total :

$p < 0,001$

**Tableau S XV : Résultats des différents domaines pour le groupe expérimental et témoin lors du premier cycle de chimiothérapie et la quatrième cycle de chimiothérapie dans l'étude de Eladham.**

	GE		GT	
	CC1	CC4	CC1	CC4
NE	6,04	4,84	4,8	7
Ecart type NE	2,42	1,99	2,8	2,4
NA	3,68	3,12	3,08	4,32
Ecart type NA	1,68	1,56	1,58	1,63
ND	2,36	1,72	7	2,68
Ecart type ND	0,86	0,79	2,4	2,9
VE	3,96	2,6	3,08	5,04
Ecart type VE	2,21	1,94	1,89	2,26
Vo	2,92	1,92	2,24	3,92
Ecart type Vo	1,75	1,66	1,45	1,85
VD	1,04	0,68	0,84	1,12
Ecart type VD	0,84	0,48	0,62	0,67

NE : expérience nausée

NA : apparition nausée

ND : détresse des nausée

VE : expérience vomissement

VO : occurrence vomissement

VD : détresse vomissements

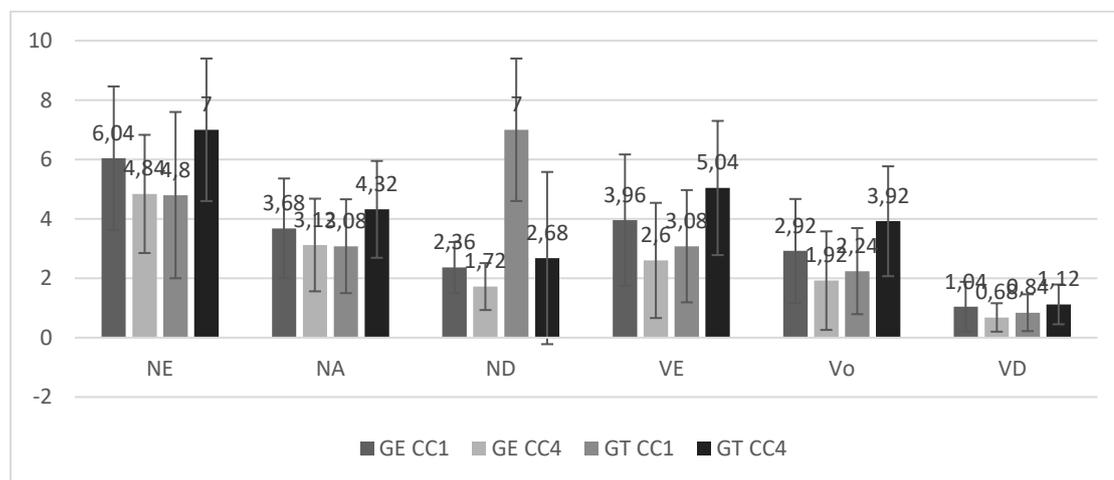


Figure S 17 : Graphique des résultats des différents domaines pour le groupe expérimental et témoin lors du premier cycle de chimiothérapie et le quatrième cycle de chimiothérapie dans l'étude de Eladham.

Dans le groupe expérimental ; les valeurs diminuent au 4<sup>e</sup> cycle de chimiothérapie contrairement au groupe témoin qui présente une augmentation importante des valeurs. Sauf pour les nausées différées qui diminuent de façon importante (CC1= 2 et CC4 = 2,68).

**Tableau S XVI : Résultat des niveaux de fatigues dans le groupe expérimental et témoin au cours des premiers et quatrièmes cycles de chimiothérapies en pourcentage dans l'étude de Eladham.**

	GE		GT	
	CC1	CC4	CC1	CC4
<b>Faible niv. F</b>	16%	32%	16%	0%
<b>Niv. Modéré de F</b>	76%	68%	84%	72%
<b>Haut niv. de fatigue</b>	8%	0%	0%	28%

**GE : groupe expérimentale**

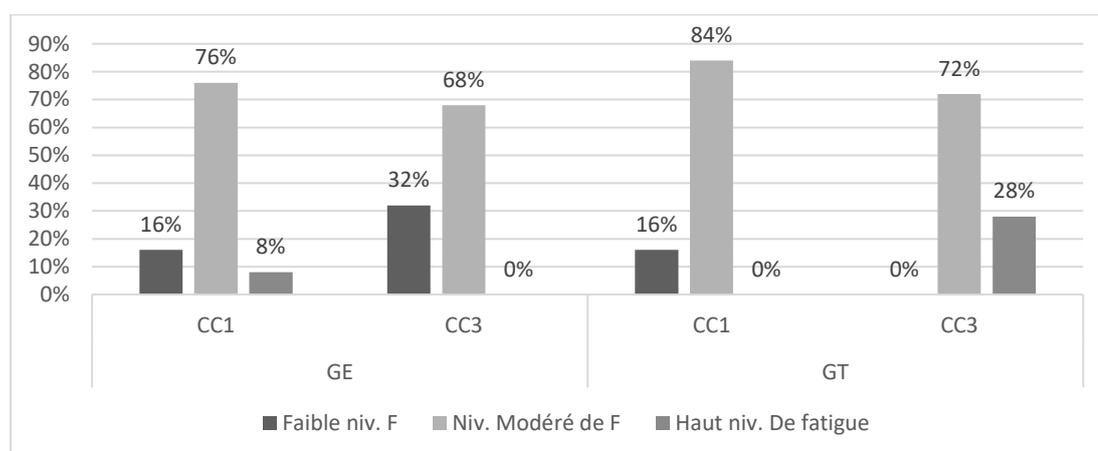
**GT : groupe témoin**

**CC1 : premier cycle chimiothérapie**

**CC4 : quatrième cycle chimiothérapie**

**F : fatigue**

**Niv : niveau**



**Figure S 18 : Graphique des résultats des niveaux de fatigues dans le groupe expérimental et témoin au cours des premiers et quatrièmes cycles de chimiothérapies en pourcentage dans l'étude de Eladham.**

Dans le groupe expérimental les niveaux de fatigue augmentent au cours de la chimio 3 sauf pour le haut niveau de fatigue, plus aucun patient ne présente ce signe. Dans le groupe témoin, une augmentation des hauts niveaux de fatigue est révélée alors que les faibles niveaux de fatigue sont nuls et les niveaux modérés diminuent (CC1= 84% et CC3 = 72%).

**Ozdelikara,  
2017**

Groupe expérimental : séance de réflexologie pendant 30 à 40 min lors de la perfusion des médicaments à partir du second cycle de chimiothérapie ; 3 séances de réflexologie ; 4 mesures de tests prises (début/ 1/2/3e mesures) ; traitements antiémétiques standards maintenus.

Groupe témoin : Traitement antiémétique.

N. Exp. Du GE : M1= 2,53±2,80 et M3 = 2,06±3,33

N. Exp. Du GT : M1= 5,46±4,15 et M3 = 6,56±4,09

N. Occ. Du GE : M1= 1,83±2,05 et M3 = 1,43±2,35

N. Occ. Du GT : M1= 3,70±2,79 et M3 = 4,40±2,82

N. Détr. Du GE : M1=0,70±0,83 et M3= 0,63±0,99

N. Détr. Du GT M1=1,76 ±1,38 et M3= 2,16±1,34

V. Exp. Du GE : M1= 0,83±1,57 et M3= 0,96±2,39

V. Exp. Du GT : M1= 3,83±4,29 et M3 = 4,00±3,29

V. Occ. Du GE : M1= 0,56±1,07 et M3 = 0,63±1,56

V. Occ. Du GT : M1= 2,40±2,82 et M3 = 2,40±2,02

V. Détr. Du GE : M1= 0,26±0,52 et M3 = 0,33±0,84

N. Exp. De M1 à M3

p<0,001

N. Occ. De M1 a M3

p<0,005

N. détr. De M1 a M3

p<0,005

V. Exp De M1 a M3 p>0,005

V. Occ. De M1 a M3

p>0,005

V. Détr de M1 a M3 p>0,005

V. Détr. Du GT : M1= 1,43±1,56 et M3 = 1,60±1,35

HC Exp du GE : M1= 1,23 ± 1,27 et M3 = 0,86 ± 1,92

HC Exp du GT : M1= 3,60 ± 2,76 et M3 = 4,00 ± 3,29

HC Occ du GE : M1= 0,60 ± 0,67 et M3 = 2,50 ± 4,34

HC Occ du GT : M1= 7,83 ± 6,41 et M3 = 9,00 ± 5,29

HC Détr du GE : M1= 0,26 ± 0,52 et M3 = 0,43 ± 0,97

HC Détr du GT : M1= 1,40 ± 1,54 et M3 = 1,96 ± 1,21

Critère de jugement secondaire BFI :

Sévérité F du GE : M1= 1,62 ± 1,41 et M3 = 1,20 ± 1,44

Sévérité F du GT : M1= 2,63 ± 2,09 et M3 = 2,33 ± 1,65

Niv activ de VQ du GE : M1= 0,53 ± 1,117 et M3= 0,41 ± 0,65

Niv activ du VQ du GT : M1=1,66 ± 2,00 et M3= 1,47 ± 1,52

**Tableau S XVII : Résultats des nausées dans les trois sous catégories de l'indice Rhodes au cours du premier mois et troisième mois dans l'étude d'Ozdelikara.**

	GE		GT	
	M1	M3	M1	M3
<b>N. exp.</b>	2,53	2,06	5,46	6,56
<b>N. occu</b>	1,83	1,43	3,7	4,4
<b>N. Détresse</b>	0,7	0,63	1,76	2,16
<b>Ecart type N. exp.</b>	2,8	3,33	4,15	4,09
<b>Ecart type N. occu</b>	2,05	2,35	2,79	2,82
<b>Ecart type N. Détresse</b>	0,83	0,99	1,38	1,34

N : nausées

Occu : occurrence

Exp. : expérience

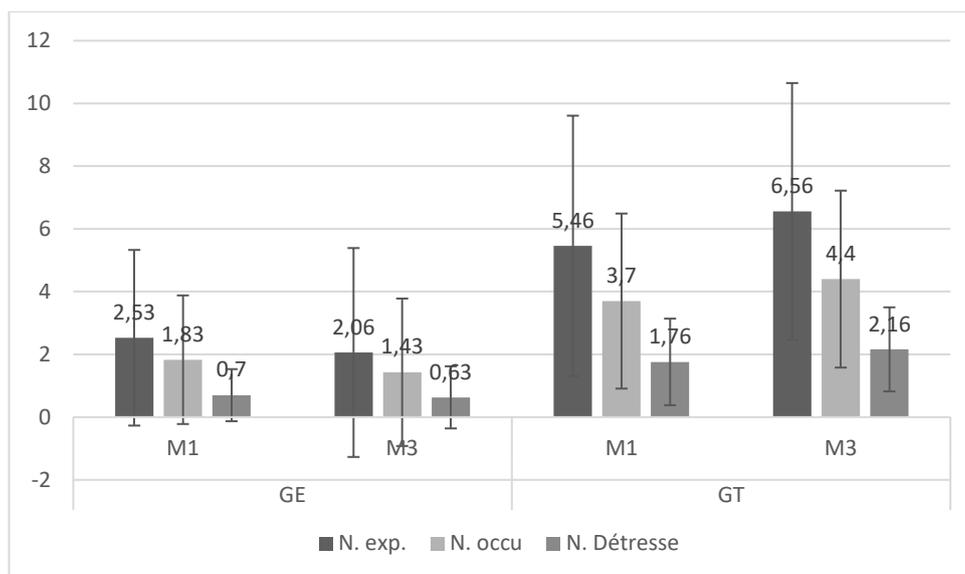


Figure S 19 : Comparaison des résultats des nausées dans les trois sous catégories de l'indice Rhodes au cours du premier mois et troisième mois dans l'étude d'Ozdelikara.

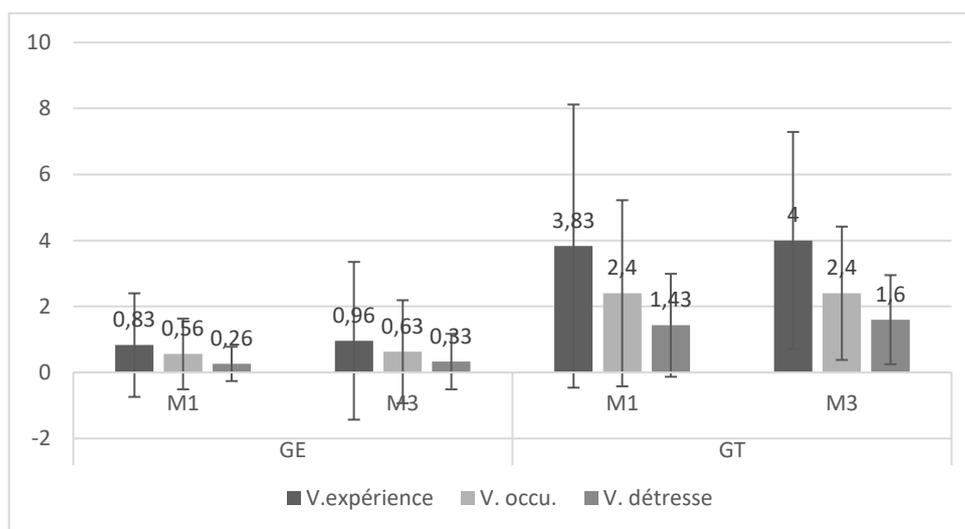
Diminution des valeurs des nausées entre le 1<sup>er</sup> mois et le 3<sup>e</sup> mois pour le groupe expérimental alors qu'elles augmentent dans le groupe témoin. Ces valeurs diminuent de manière plus importante concernant l'expérience des nausées pour le groupe expérimental (GE M1= 2,53 et GE M3 = 2,06).

**Tableau S XVIII : Résultats des vomissements dans les trois sous catégories de l'indice Rhodes au cours du premier mois et troisième mois dans l'étude d'Ozdelikara.**

	GE		GT	
	M1	M3	M1	M3
<b>V. expérience</b>	0,83	0,96	3,83	4
<b>V. occu.</b>	0,56	0,63	2,4	2,4
<b>V. détresse</b>	0,26	0,33	1,43	1,6
<b>Ecart type V. expérience</b>	1,57	2,39	4,29	3,29
<b>Ecart type V. occu.</b>	1,07	1,56	2,82	2,02
<b>Ecart type V. détresse</b>	0,52	0,84	1,56	1,35

V : vomissements

Occu : occurrence



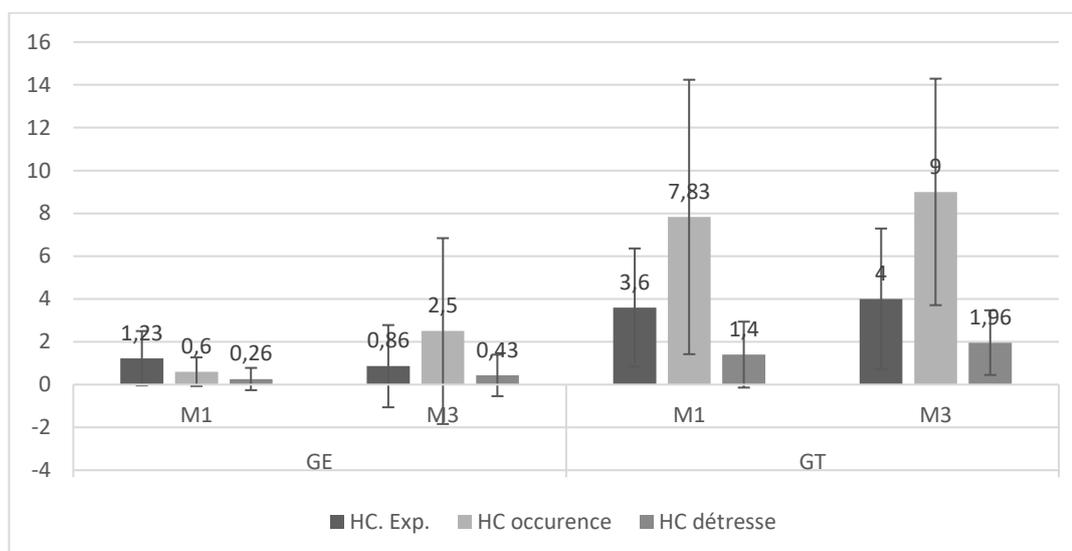
**Figure S 20 : Comparaison des résultats des vomissements dans les trois sous catégories de l'indice Rhodes au cours du premier mois et troisième mois dans l'étude d'Ozdelikara.**

Augmentation des valeurs des vomissements entre le 1<sup>er</sup> mois et le 3<sup>e</sup> mois pour le groupe expérimental et témoin. Ces valeurs augmentent de façon plus importante pour l'expérience des vomissements mais plus pour le groupe témoin au 3<sup>e</sup> mois par rapport au 1<sup>er</sup> mois.

**Tableau S XIX : Résultats des haut le cœur dans les trois sous catégories de l'indice Rhodes au cours du premier mois et troisième mois dans l'étude d'Ozdelikara.**

	GE		GT	
	M1	M3	M1	M3
<b>HC. expérience</b>	1,23	0,86	3,6	4
<b>HC occurrence</b>	0,6	2,5	7,83	9
<b>HC détresse</b>	0,26	0,43	1,4	1,96
<b>Ecart type HC. expérience</b>	1,27	1,92	2,76	3,29
<b>Ecart type HC occurrence</b>	0,67	4,34	6,41	5,29
<b>Ecart type HC détresse</b>	0,52	0,97	1,54	1,51

HC : haut le cœur



**Figure S 21 : Comparaison des résultats des haut le cœur dans les trois sous catégories de l'indice Rhodes au cours du premier mois et troisième mois dans l'étude d'Ozdelikara.**

Augmentation des valeurs des hauts le cœur entre le 1<sup>er</sup> mois et le 3<sup>e</sup> mois pour le groupe témoin tout comme pour le groupe expérimental pour l'occurrence et la détresse. Cependant elle a diminué pour le domaine de l'expérience (M1= 1,23 et M3= 0,86) contrairement au groupe témoin (M1= 3,6 et M3= 4).

**Tableau S XX : Résultat pour le massage thérapeutique**

Auteur / année	Descriptions des interventions	Résultats principaux :	Résultats significatifs :
<b>Asha, 2020</b>	<p><u>Groupe expérimental</u> : Massage suédois des pieds ; 3 séances de 20 minutes avant/pendant/après la chimiothérapie.</p> <p><u>Groupe témoin</u> : Traitement antiémétique.</p>	<p>Niveau des nausées, vomissements et haut le cœur :</p> <p>Avant intervention :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pas de N/V/HC du GE : 97,56%</li> <li>• Pas de N/V/HC du GT : 90,24%</li> <li>• N/V/HC léger du GE : 2,44%</li> <li>• N/V/HC léger du GT : 9,76%</li> <li>• N/V/HC modéré du GE : 0%</li> <li>• N/V/HC modéré du GT : 0%</li> </ul> <p>Après intervention :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pas de N/V/HC du GE : 31,71%</li> <li>• Pas de N/V/HC du GT : 14,64%</li> <li>• N/V/HC léger du GE : 63,41%</li> <li>• N/V/HC léger du GT : 63,41%</li> <li>• N/V/HC modéré du GE : 4,88%</li> <li>• N/V/HC modéré du GT : 21,95%</li> </ul>	<p>Résultats après intervention p&lt;0,003</p> <p>Comparaison entre les résultats avant et après intervention : p&lt;0,01</p>

Les abréviations sont décrites à la fin de [l'annexe 11](#).

**Tableau S XXI : Résultats des nausées, vomissements et haut le cœur avant et après intervention dans les deux groupes dans l'étude d'Asha.**

	GE		GT	
	Avant intervention	Après intervention	Avant intervention	Après intervention
<b>Pas de N/V/HC</b>	97,56%	31,71%	90,24%	14,64%
<b>N/V/HC léger</b>	2,44%	63,41%	9,76%	63,41%
<b>N/V/HC modéré</b>	0%	4,88%	0%	21,95%

N : nausée

V : vomissement

HC : haut le cœur

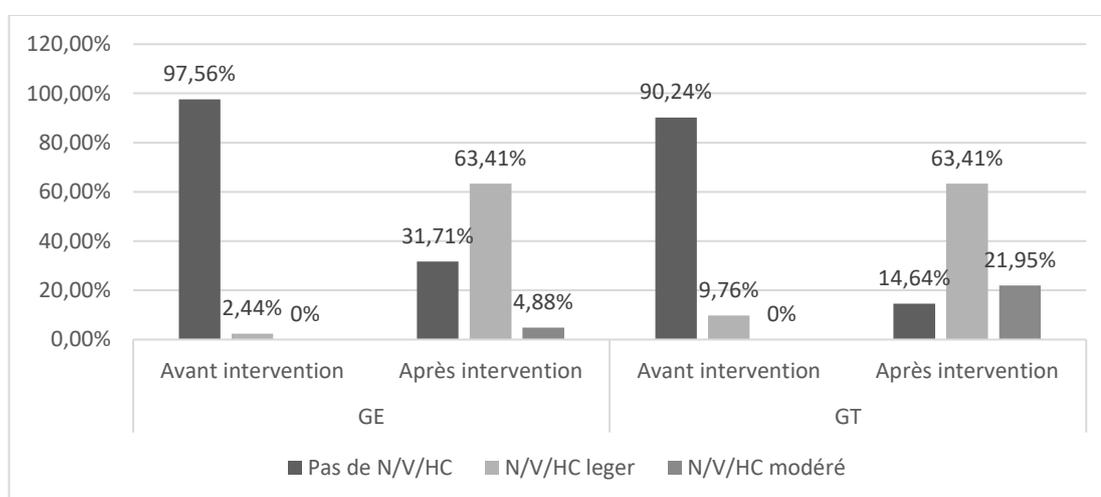


Figure S 22 : Comparaison des résultats des nausées, vomissements et haut le cœur avant et après intervention dans les deux groupes dans l'étude d'Asha.

Entre le groupe expérimental et témoin avant intervention les valeurs sont plus importantes dans le groupe avec les N/V/HC légers du groupe témoin (9,76 %) et nulle dans les N/V/HC modérés. Après intervention les N/V/HC ont augmenté dans les deux groupes mais plus significativement dans le groupe témoin. Concernant les N/V/HC légers après intervention une augmentation a été révélée. Elle a été plus importante dans le groupe expérimental. Il y a une diminution moins importante de l'absence des N/V/HC après intervention dans les deux groupes. Cette diminution est plus importante dans le groupe témoin qu'expérimental (GT = 14,64% et GE = 31,71%).

## **ANNEXE 9 : Description de la technique hépatique**

Le praticien se penche en avant en direction de la table pour créer une pression croissante de ses mains afin d'empiler les tissus. C'est-à-dire la pression en regard de la peau, puis des muscles pour comprimer les tissus profonds de la région hépatique. Le praticien tente ensuite de percevoir la mobilité spontanée des tissus, puis accompagne cette mobilité jusqu'à la perception d'un Still point -sensation d'arrêt de la mobilité spontanée. Ce qui peut prendre sept à huit min. Le praticien attend ensuite une perception de modification d'état tissulaire, ressentie dans ses deux mains, puis relâche les paramètres de correction pendant une inspiration du patient. (33)

## ANNEXE 10 : Tableau risque de biais ROB2 et ROBINS 1 de l'ostéopathie

**Tableau S XXII : Tableau résultats RoB2**

	D1	D2	D3	D4	D5
<b>Lagrange</b>	1.1 Oui	2.1 Non	3.1 Oui	4.1 Non	5.1 Oui
	1.2 Oui	2.2 Non	3.2	4.2 Non	5.2 Oui
	1.3 Non	2.3 Non	3.3	4.3 NI	5.3 Oui
		2.4	3.4	4.4 Non	
		2.5		4.5	
		2.6 Oui			
		2.7			
<b>Favier</b>	1.1 Oui	2.1 Non	3.1 Oui	4.1 Non	5.1 Oui
	1.2 Oui	2.2 Non	3.2	4.2 NI	5.2 Oui
	1.3 Non	2.3 Non	3.3	4.3 Non	5.3 Oui
		2.4	3.4	4.4	
		2.5		4.5	
		2.6 Oui			
		2.7			

**Tableau S XXIII : Tableau résultats ROBINS 1**

	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7
<b>Planchat, 2016</b>	1.1 Oui	2.1 Non	3.1	4.1 Non	5.1 Oui	6.1	7.1 Non
	1.2 Non	2.4 oui	Oui		5.2 Non	Oui	7.2 Non
	1.3 Non		3.2		5.3 Non	6.2	7.3 Non
	1.4 Oui		Oui			Oui	
	1.5 Oui		3.3			6.3	
	1.6 Oui		Non			Oui	
	1.7 Oui					6.4	
	1.8 Oui					Non	

## ANNEXE 11 : Tableau des résultats de l'ostéopathie

Tableau S XXIV: Résultats pour l'ostéopathie

Auteur / année	Descriptions des interventions	Résultats principaux :	Résultats significatifs :
Lagrange, 2019	<p><u>Groupe expérimental</u> : Manipulation viscérale sur le muscle diaphragme ; après chacun des 3 cycles de chimiothérapie.</p> <p><u>Groupe témoin</u> : Technique sur les tissus superficiels sans action sur la paroi thoracique et les structures abdominales ; Appliquer après 3 cycles de chimiothérapie.</p>	<p>Moyenne FP : GO = 13,8 et GP = 18,6</p> <p>Moyenne FR : GO = 20,7 et GP = 22,2</p> <p>Moyenne FE : GO = 22,1 et GP = 29,5</p> <p>Moyenne FC : GO = 16,9 et GP = 18,2</p> <p>Moyenne FS : GO = 19,1 et GP = 21,1</p> <p>Moyenne F : GO = 22,9 et GP = 24,4</p> <p>Moyenne N/V : GO = 8,2 et GP = 14,6</p> <p>Moyenne Dlr : GO = 23 et GP = 28</p> <p>Moyenne Dysp : GO = 19,6 et GP = 21,6</p> <p>Moyenne Insomnie : GO = 30,9 et GP = 33,7</p> <p>Moyenne PA : GO = 19,9 et GP = 29,5</p> <p>Moyenne C : GO = 23,5 et GP = 22,4</p> <p>Moyenne D : GO = 15 et GP = 20,9</p> <p>Moyenne Dif.financière : GO = 27,3 et GP = 30,2</p>	<p>C dans le GP : p= 0,03</p> <p>D dans le GP : p= 0,038</p> <p>Incidence N/Ventre les GO-GP : p= 0,569</p> <p>Incidence C entre les GO-GP : p= 0,204</p> <p>Sympt. Intestinaux entre les GO -GP : p&lt; 0,001</p>

**Tableau S XXV : Résultats des moyennes des différents domaines étudiés dans l'étude de Lagrange.**

Moyennes	G0	GP
Moyenne FP	13,8	18,6
Moyenne FR	20,7	22,2
Moyenne FE	22,1	29,5
Moyenne FC	16,9	18,2
Moyenne FS	19,1	21,1
Moyenne F	22,9	24,4
Moyenne N/V	8,2	14,6
Moyenne Dlr	23	28
Moyenne Dyspnée	19,6	21,6
Moyenne insomnie	30,9	33,7
Moyenne PA	19,9	29,5
Moyenne C	23,5	22,4
Moyenne D	15	20,9
Moyenne dif.financiere	27,3	30,2

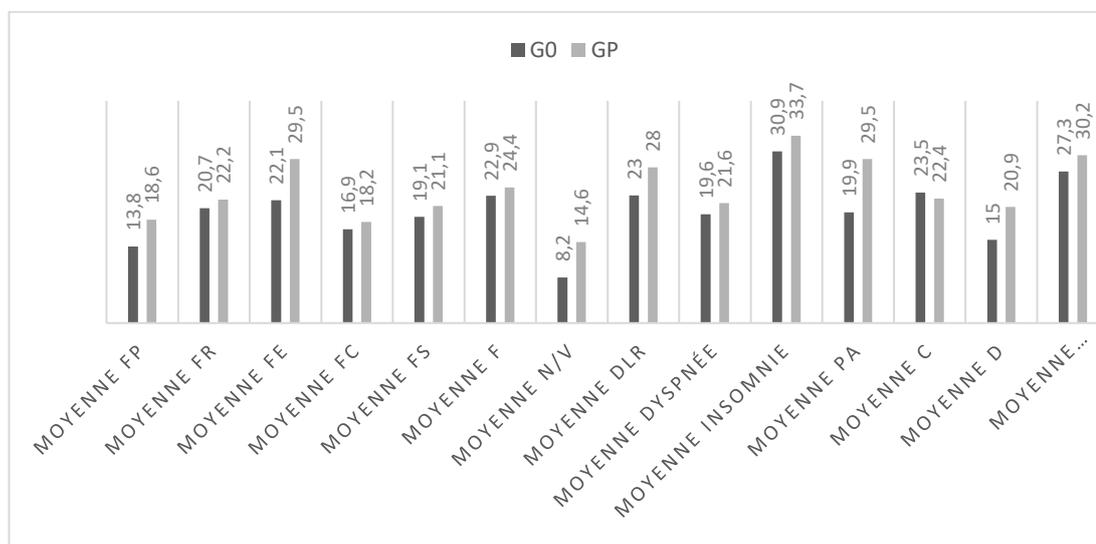


Figure S 23 : Comparaison des résultats des moyennes des différents domaines étudiés dans l'étude de Lagrange.

Les moyennes des nausées et vomissements diminuent dans le groupe ostéopathique par rapport au groupe placebo (G0= 8,2 et GP= 14,6). Les moyennes des douleurs diminuent dans le groupe ostéopathique en comparaison au groupe placebo (G0= 23 ; GP = 28).

<b>Favier, 2012</b>	<u>Groupe traitement réel</u> : séance de 30 à 40 min ; Dysfonction de mobilités retrouvées et technique spécifique hépatique ; Le groupe expérimental devient le groupe contrôle.	<u>Valeurs des items du QLO-C30 des trois groupes de l'étude :</u> ESG du GT=54, GP=51, GO = 60 F du GT= 41, GP= 38, GO= 50 N/V du GT= 74, GP=81, GO = 88 Dlr. du GT= 57, GP= 58, GO = 76 PS du GT= 58, GP= 58, GO = 70 C du GT= 56, GP= 54, GO = 70 Dysp. Du GT= 68, GP= 72, GO = 81	Incidence des N/V et Dysp. GO-GP : p = 0,01 Incidence des N/V et Dysp. GO-GT : p =0,001 Incidence de la F GO-GP : p = 0,001 Incidence de la F GO-GT : p = 0,01 Amélioration Dlr GO-GT: p = 0,04 Amélioration PS GO-GT: p = 0,02 Amélioration Dlr GO-GP: p = 0,03 Amélioration PS GO-GP: p = 0,02
	<u>Groupe traitement simulé</u> : séance de 30 à 40 min ; Tests des mobilités des tissus superficiels ; Le groupe témoin devient le groupe expérimental.	Amélioration ESG du GO : importante = 7 (18%), modérée =6 (15%), faible = 9 (23%) et nulle= 7 (18%) Aggravation ESG du GO : importante = 1 (3%), modérée = 6 (15%), faible = 4 (10%) Amélioration F du GO : importante = 9 (23%), modérée =15 (38), faible = 0 et nulle= 11 (28%) Aggravation F du GO : importante = 2 (5%), modérée =3 (8%), faible = 0. Amélioration N/V du GO : importante = 11 (28%), modérée =11 (28%), faible = 0 et nulle = 15 (38%)	

Aggravation N/V du GO : importante = 0, modérée = 3 (8%), faible = 0.

Amélioration Dlr du GO : importante = 15 (38%), modérée = 11 (28 %), faible = 0 et nulle = 10 (25%)

Aggravation Dlr du GO : importante = 2 (5%), modérée = 2 (5 %), faible = 0.

Amélioration PDS du GO : importante = 13 (33%), modérée = 11 (28 %), faible = 0 et nulle = 24 (60%)

Aggravation PDS du GO : importante = 3 (8%), modérée = 0, faible = 0.

Amélioration C du GO : importante = 14 (35%), modérée = 0, faible = 0 et nulle = 21 (53 %)

Aggravation C du GO : importante = 5 (13 %), modérée = 0, faible = 0.

Amélioration Dysp. du GO : importante = 16 (40 %), modérée = 0, faible = 0 et nulle = 21 (53 %)

Aggravation Dysp. du GO : importante = 3 (8 %), modérée = 0, faible = 0 .

**Tableau S XXVI : Résultats des valeurs des différents domaines étudiés entre les groupes ostéopathe, témoin et placebo dans l'étude de Favier.**

	<b>GT</b>	<b>GP</b>	<b>GO</b>
<b>ESG</b>	54	51	60
<b>F</b>	41	38	50
<b>N/V</b>	74	81	88
<b>Dlr</b>	57	58	76
<b>PDS</b>	58	58	70
<b>C</b>	56	54	70
<b>Dysp</b>	68	72	81

ESG : état général global

PDS : perturbation du sommeil

F : fatigue

C : constipation

N/V : nausée / vomissements

Dysp : dyspnée

Dlr : douleur

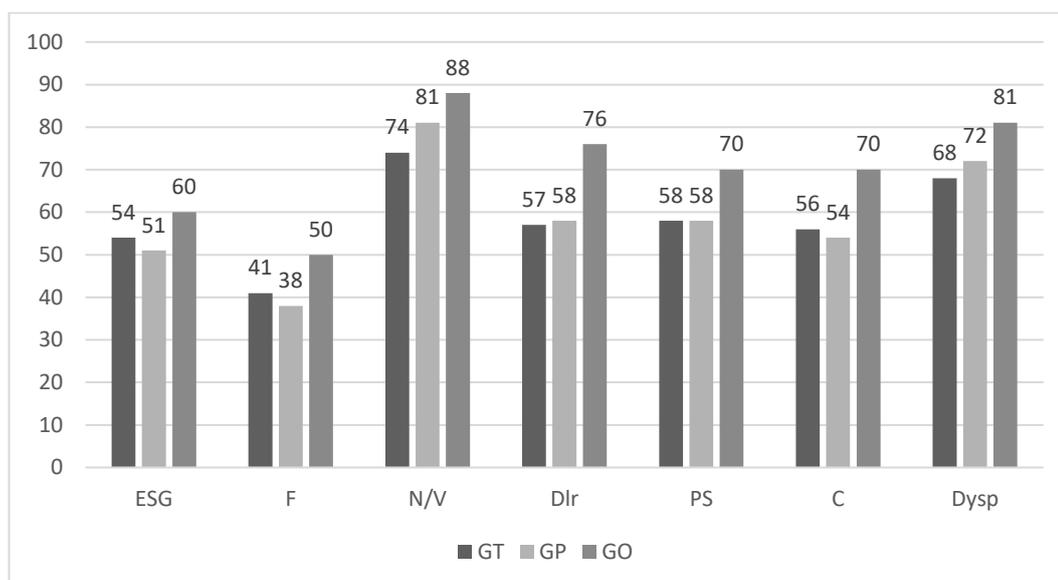


Figure S 24 : Comparaison des résultats des valeurs des différents domaines étudiés entre les groupes ostéopathe, témoin et placebo dans l'étude de Favier.

Les nausées et vomissements sont plus importants dans le groupe ostéopathe que placebo et témoin (GO = 88 ; GP= 81 et GT=74). Les valeurs des différents domaines dans le groupe ostéopathe restent plus élevées en comparaison des groupes placebo et témoin notamment pour l'ESG, la dyspnée, la fatigue, la constipation.

**Tableau S XXVII : Résultats des valeurs des différents domaines étudiés sur l'amélioration et l'aggravation des symptômes dans l'étude de Favier.**

GO	Importante	Modéré	Faible	Nulle
<b>Amélioration ESG</b>	7	6	9	7
<b>Aggravation ESG</b>	1	6	4	
<b>Amélioration F</b>	9	15	0	11
<b>Aggravation F</b>	2	3	0	
<b>Amélioration N/V</b>	11	11	0	15
<b>Aggravation N/V</b>	0	3	0	
<b>Amélioration dlr</b>	15	11	0	10
<b>Aggravation Dlr</b>	2	2	0	
<b>Amélioration PDS</b>	13	11	0	24
<b>Aggravation PDS</b>	3	0	0	
<b>Amélioration C</b>	14	0	0	21
<b>Aggravation C</b>	5	0	0	
<b>Amélioration Dysp</b>	16	0	0	21
<b>Aggravation dysp</b>	3	0	0	

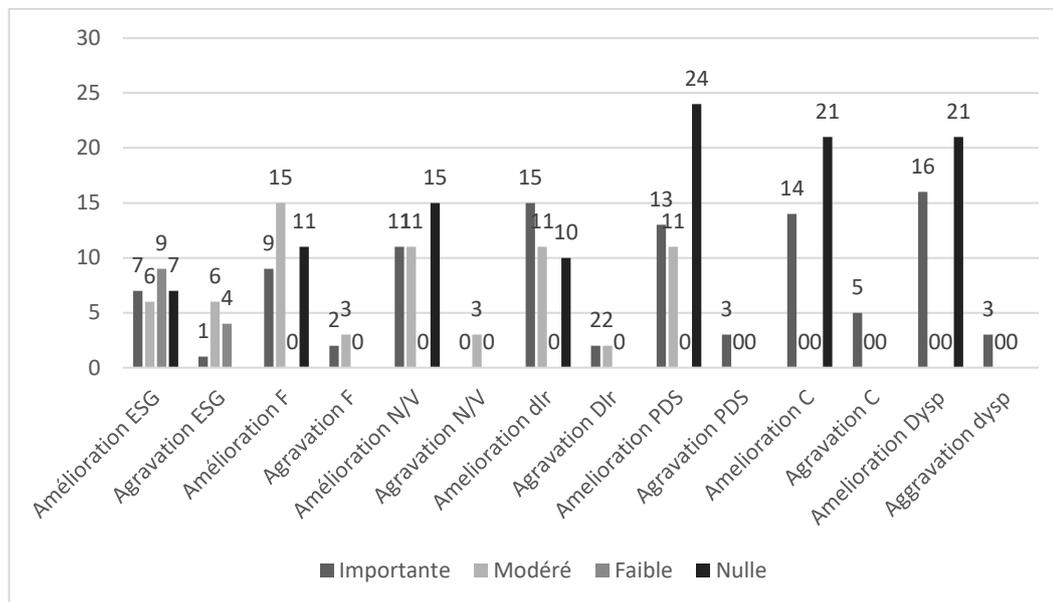


Figure S 25 : Comparaison des résultats des valeurs des différents domaines étudiés sur l'amélioration et l'aggravation des symptômes dans l'étude de Favier.

Une amélioration globale a été constatée des différents facteurs évalués à un niveau important ou modéré. Ce qui prouve un effet positif.

**Planchat,  
2016**

<u>Groupe 1</u> : cancer du sein avec radiothérapie adjuvante	<u>Moyenne des échantillons (1,2,3) totaux</u> : Q1 : J0=1,97 et J21 = 1,81	MA du G1 : p < 0,005 C du G1 : p < 0,005
<u>Groupe 2</u> : Cancer du sein avec chimiothérapie adjuvante	Q2 : J0= 1,97 et J21= 1,86 Q3 : J0= 1,21 et J21 = 1,86	Anx. du G1 : p < 0,005
<u>Groupe 3</u> : tout type de cancer avec chimiothérapie. Durée non communiquée Techniques sur le système neuro-méningé, du système nerveux autonome, sphère crânienne, viscérale, cicatrice et système musculo-ligamentaire articulaire.	Q4 : J0= 1,48 et J21= 1,27 Q5 : J0=1 et J21 = 1 Q6 : J0= 1,86 et J21=1,78 Q7 : J0=1,81 et J21 = 1,70 Q8 : J0= 1,56 et J21= 1,40 Q9 : J0= 2,10 et J21= 1,89 Q10 : J0= 2,40 et J21 =2,24 Q11 : J0=2,32 et J21=2,02 Q12 : J0= 2,16 et J21 = 1,78 Q13 : J0=1,48 et J21=1,29 Q14 : J0=1,35 et J21= 1,13 Q15 : J0= 1 et J21= 1 Q16 : J0= 1,70 et J21= 1,48 Q17 : J0= 1,24 et J21= 1,18 Q18 : J0= 2,45 et J21= 2,13	AQ du G2 : p < ou égal 0,005 D du G2 : p < ou égal 0,005 F du G2 : p < ou égal 0,005 TS du G1, G2, G3 : p < 0,05 MA du G1, G2, G3 : p < 0,05 C du G1, G2, G3 : p < 0,05 Anx. du G1, G2, G3 : p < 0,05

Q19 : J0= 1,86 et J21= 1,67

Q20 : J0= 1,51 et J21= 1,35

Q21 : J0=1,89 et J21=1,54

Q22 : J0= 1,97 et J21 = 1,75

Q23 : J0=1,91 et J21=1,62

Q24 : J0=1,78 et J21= 1,54

Q25 : J0= 1,83 et J21= 1,56

Q26 : J0= 1,89 et J21= 1,56

Q27 : J0= 2,02 et J21= 1,83

Q28 : J0=1,48 et J21= 1,59

Q29 : J0= 4,75 et J21= 4,81

Q30 : J0= 5 et J21= 4,94

Échantillons totaux :

Q11 : p = 0,003

Q12 : p = 0 ,049

Q13 : p = 0,026

Q18 : p = 0,025

Q21 : p = 0,017

Q23 : p = 0,016

Q26 : p = 0,043

N= Nausées

V= Vomissements

HC= Haut-le-cœur

GO= Groupe Ostéopathie

GE= Groupe Expérimental

GT= Groupe Témoin

GP= Groupe Placebo

D= Détresse

F= Fatigue

CC1= Cycle 1 de Chimiothérapie

FP= Fonction Physique

FR= Rôle de la fonction

FE= Fonction Émotionnel

FC= Fonction Cognitive

FS= Fonction Social

Dlr= Douleur

Dysp.= Dyspnée

PA= Perte d'Appétit

C= Constipation

MA=Manque d'Appétit

Sympt. = Symptômes

ESG= État de Santé Global

PDS= Perturbation du Sommeil

AQ= Activité Quotidienne

Anx. = Anxiété

Occ = occurrence

Exp = expérience

Det. = détresse

ND = nausées différées

NA= nausées aiguës

VD = vomissements différés

**Tableau S XXVIII : Résultats des réponses aux questionnaires QLQ-C30 de l'étude de Planchat du jour initial et au 21e jour.**

	<b>J0</b>	<b>J21</b>
<b>Q1</b>	1,97	1,81
<b>Q2</b>	1,97	1,86
<b>Q3</b>	1,21	1,86
<b>Q4</b>	1,48	1,27
<b>Q5</b>	1	1
<b>Q6</b>	1,86	1,78
<b>Q7</b>	1,81	1,7
<b>Q8</b>	1,56	1,4
<b>Q9</b>	2,1	1,89
<b>Q10</b>	2,4	2,24
<b>Q11</b>	2,32	2,02
<b>Q12</b>	2,16	1,78
<b>Q13</b>	1,48	1,29
<b>Q14</b>	1,35	1,13
<b>Q15</b>	1	1
<b>Q16</b>	1,7	1,48
<b>Q17</b>	1,24	1,18
<b>Q18</b>	2,45	2,13
<b>Q19</b>	1,86	1,67
<b>Q20</b>	1,51	1,35
<b>Q21</b>	1,89	1,54
<b>Q22</b>	1,97	1,75
<b>Q23</b>	1,91	1,62
<b>Q24</b>	1,78	1,54

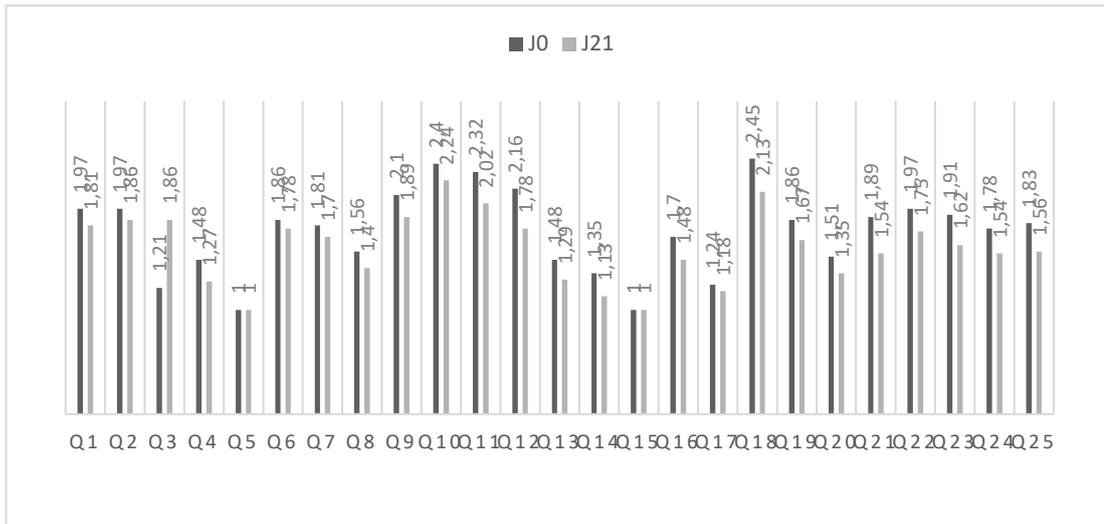


Figure S 26 : Comparaison des résultats des réponses aux questionnaires QLQ-C30 de l'étude de Planchat du jour initial et au 21e jour.

L'analyse s'intéresse plus particulièrement aux questions 14 à 19. Les nausées (Q14) sont diminuées tout comme la constipation (Q16), la diarrhée (Q17) tout comme la fatigue (Q18) et les douleurs qui apparaissent durant la vie quotidienne. Cependant concernant la question 15 portant sur le sujet de vomir aucune modification n'est notable. Le traitement réalisé a donc un bienfait sur les patientes.

## **ANNEXE 12 : Protocole ostéopathique**

### **Population et échantillon :**

La population est constituée de patientes souffrantes de troubles digestifs tels que les nausées et vomissements à la suite d'une chimiothérapie chez des femmes atteintes de cancer du sein. Afin d'avoir un faible risque de biais, l'échantillon doit se composer de 385 personnes pour avoir des résultats probants avec une marge d'erreur de 5%. Le calcul est présenté à la fin du protocole ostéopathique. L'étude est un essai clinique randomisé croisé.

### **Critères d'inclusion**

Les patientes incluses doivent répondre aux critères suivants :

- Femme volontaire âgée de 18 ans et plus.
- Diagnostic d'un cancer du sein infiltrant locorégional.
- Patientes ayant eu une chirurgie mammaire
- Patiente traitée par radiothérapie adjuvante et chimiothérapie.
- Présentant des effets secondaires liés aux troubles digestifs notamment nausées, vomissements à la suite de la chimiothérapie, radiothérapie.

### **Critères de non- inclusion :**

Les patientes non incluses présentant les critères suivants :

- Femmes enceintes ou allaitantes.
- Les hommes : atteints de cancer du sein.
- Toute présence de métastase.
- Cancers hormonaux.
- Patientes recevant une thérapie non ostéopathique en soin de soutien (par exemple : réflexologie, acupuncture, massage thérapeutique, kinésiologie ...etc.).
- Les patientes n'ayant pas signé le consentement éclairé.
- Les pathologies organiques hépatiques sont un diagnostic d'exclusion pour les techniques du foie.

Souffrant d'une pathologie chronique non régulée (provoquant des troubles hépatiques, rénaux, des problèmes digestifs, l'hépatite B aigue, obstruction du système digestif ou des tumeurs malignes cérébrales) altérant le métabolisme et influant donc sur le système de régulation.

- Plaie ouverte ou Œdème des membres inférieurs
- Troubles de la coagulation

**Critères d'exclusion :**

- Personnes ne répondant pas aux questionnaires
- Personnes souffrant de pathologies entraînant des troubles digestifs.
- Découverte des métastases locorégionales ou générales.
- Plaie ouverte ou œdème des membres inférieurs
- Trouble de la coagulation
- Pathologie digestive connue avant les cycles des chimiothérapies et radiothérapies.

**Présélection :**

A la suite de l'inclusion, les patientes ont signé un document de consentement éclairé. Les patientes ont ensuite été réparties selon la méthode de randomisation par bloc variable. L'assignement des patients aux différents groupes sera réalisé par un interlocuteur externe à l'étude : un oncologue. De ce fait, l'ECR est en simple aveugle.

**Justification des critères d'éligibilités :**

- Le sexe féminin : les femmes sont plus atteintes que les hommes ce qui nous permet une forte randomisation.
- La grossesse et l'allaitement auraient modifiées les réponses aux questionnaires et la mise en place du protocole donc les résultats de l'étude.
- Âge : le diagnostic du cancer du sein se fait vers 50 ans c'est pourquoi nous pensons prendre un intervalle d'âge de 40 à 74 ans pour avoir un potentiel patient plus élevé. Or, nous avons choisi à partir de 18 ans afin de recruter un maximum de personnes.
- Les cancers canaux infiltrants locorégionaux sont les plus répandus afin d'obtenir un échantillon important. (80% des cancers)

- Cancers hormonaux-dépendants : traitement par hormonothérapie seulement, on ne prend pas cette méthode de traitement dans notre étude.
- Il est important que les patientes aient commencées le protocole de soin, au moins un cycle de chimiothérapie avant, afin d'évaluer l'impact de ces troubles digestifs.
- Troubles ou pathologies digestifs connus avant la chimiothérapie ou radiothérapie : Ils ont été enlevés car ces diagnostics auraient modifié les réponses aux questionnaires et les résultats de l'étude.

### **Lieu de l'étude :**

L'étude se déroulera au sein d'un centre d'oncologie dans une salle dédiée pour le groupe témoin et pour le groupe d'intervention, afin que les biais de performance soient faibles.

### **Outils d'évaluation des nausées et vomissements**

L'évaluation de la gravité et de la fréquence des symptômes des nausées, vomissements seront calculé à l'aide d'outils de mesure.

#### **1. The Index of Nausea, vomiting and retching**

L'INVR a pour objectif de mesurer la fréquence des symptômes digestifs comme les nausées, vomissements et hauts le cœur et d'objectiver les désagréments qui y sont associés. Instrument de mesure composé de 8 items présentant à chaque fois cinq possibilités de réponses. Cet outil est présenté en [annexe 14](#).

#### **2. Questionnaire QLQ-C30 :**

L'évaluation sur la qualité de vie des patientes sera mesurée à l'aide de l'auto-questionnaire QLQ-C30 mise au point par l'Organisation Européenne pour la Recherche et le traitement du Cancer EORTC (23). Ce questionnaire est spécifique aux essais cliniques internationaux. Il se compose de trois sous parties traitantes de l'intensité, la détresse et l'expériences des nausées, vomissements. Cet outils est présenté en [annexe 15](#).

### *Description de l'étude :*

Les traitements ostéopathiques sont réalisés par un ostéopathe D.O. Le protocole s'effectuera en quatre séances à la suite de chacun des cycles de chimiothérapie pour les groupes témoins et traités. Le groupe témoin recevra une manipulation superficielle des techniques décrites ci-dessous après chaque cycle de chimiothérapies donc à J0 tout comme le groupe traité. Les participantes recevront toutes un traitement antiémétique au cours de l'étude. Dans un premier temps, les participantes rempliront les questionnaires à la suite du premier cycle de chimiothérapie. Lors du deuxième cycle de chimiothérapie, s'ensuivra une anamnèse d'une durée de dix minutes poursuivie par les tests du protocole pour finir la pratique. Les deux groupes recevront un traitement soit ostéopathique, soit de toucher léger d'une durée de 25 minutes. À la fin de la séance, le praticien demandera au patiente de remplir les questionnaires à 7 jours, 14 jours et 21 jours après chaque cycle de chimiothérapie. Les données recueillies seront alors analysées statistiquement sur la plateforme Arone EDC en ligne par une personne externe, afin de limiter les risques de biais d'erreurs. On prendra en considération l'effet de Hawthorne, ce qui pourrait modifier nos résultats et induire un biais. Le déroulé de l'étude est présenté dans le diagramme de flux suivante (Figure S27).

Diagramme de flux

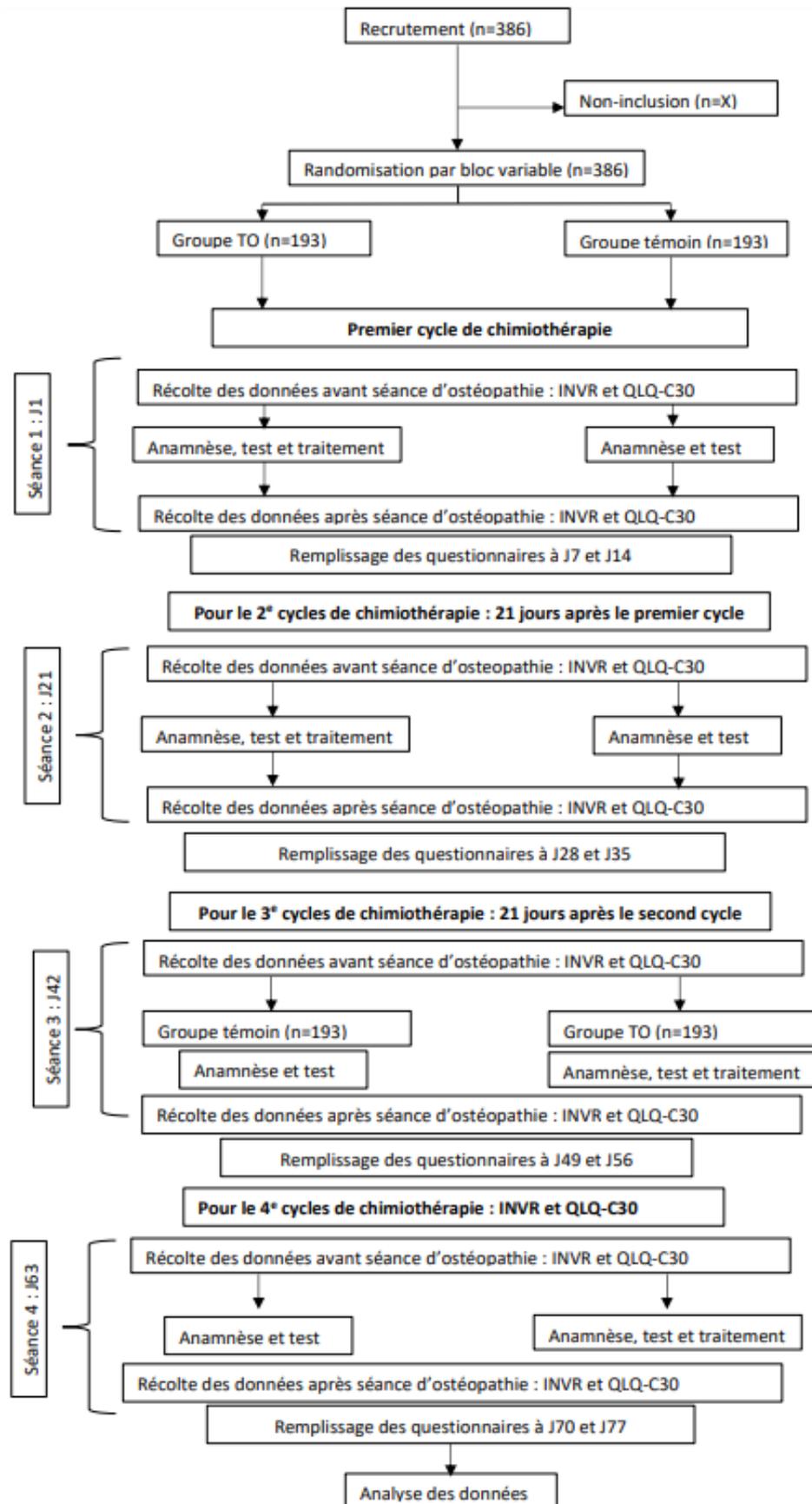


Figure S 27 : Diagramme de flux du protocole ostéopathique.

### **Évaluation des risques d'effets indésirables :**

La recherche peut conduire cependant à des risques d'effets indésirables qui peuvent varier selon les techniques du protocole ostéopathique réalisées :

- **Techniques hémodynamiques et structurelles** : tel que le pompage du foie et la technique CV4 ne seront pas réalisés en raison de risque d'évolution des métastases ou de dissémination de celle-ci.
- **Membranes de tension réciproque** : fatigue plus ou moins importante pouvant altérer la qualité de vie des sujets.

C'est pourquoi nous avons choisi des techniques adaptées à cette population afin de limiter au maximum des effets indésirables. Toutefois, si des effets indésirables sont constatés, ils seront analysés par les praticiens durant l'étude. Ces effets devront être étudiés afin de déterminer un lien de causalité avec le protocole du traitement.

### **Protocole :**

#### **Prise en charge ostéopathique :**

Cette prise en charge ostéopathique se compose de deux étapes, premièrement un protocole de tests spécifiques suivi d'un traitement établi de dix techniques.

#### **Tests ostéopathiques :**

Un protocole de test est réalisé permettant d'établir si cette prise en charge peut améliorer la fréquence et l'intensité des nausées, vomissements ainsi que la qualité de vie des malades. Évalué par les questionnaires référencés ; l'INVR et le QLQ-C30, le protocole de tests est présenté dans le tableau ci-dessous.

**Tableau S XXIX : Tests ostéopathique du protocole d'essai contrôlé randomisé**



Figure S 28: Test de compression de la SSB, d'après les auteurs de l'étude

Nom du test	<b><i>Test de la compression de la Symphyse Sphéno-Basilaire</i></b>
But	Redonner du rythme MRP au patient.
Patient	Décubitus dorsal
Praticien	Assis à la tête du patient. Les pouces sont sur les grandes ailes du sphénoïde en arrière des piliers externes des frontaux. Le reste des doigts en prise occipitale en berceau.
Action	Mettre nos pouces en avant des grandes ailes du sphénoïde en arrière des piliers externe du frontal. L'occiput est fixé sur la table. Tester pour trouver s'il y a une restriction.

69



Figure S 29 : Test de la tente du cervelet, d'après les auteurs de l'étude

Nom du test	<b><i>Test de la tente du cervelet</i></b>
But	Équilibration des membranes crâniennes pour relâcher le diaphragme crânien. Car la tente du cervelet compose le diaphragme crânien.
Patient	Décubitus dorsal
Praticien	Assis à la tête du patient. Prise oreille tirée.
Action	Amener les mains arrière, en bas et en dehors, avec une double pronation. Tester pour trouver s'il y a une restriction.



Figure S 30 : Test des coupoles diaphragmatiques



Figure S 31 : Test ouverture du grill costal



Figure S 32: Test des piliers du diaphragme

D'après les auteurs de l'étude

***Test des coupoles diaphragmatiques et des piliers :***

- Nom du test
- 1) Ouverture du grill costal
  - 2) Coupoles
  - 3) Piliers

Patient Décubitus dorsal

Praticien A droite du sujet

Action

- 1) Regarder l'ouverture du grill costal (ouvert ou fermé). Le praticien place ses mains à plat sur les côtes et les pousse en interne pour ressentir une densité.
- 2) Les mains du praticien se placent au niveau des coupoles diaphragmatiques avec la pulpe du pouce vers le plafond en passant sous les côtes. Le praticien pousse un hémithorax après l'autre vers l'extérieur (faire attention à la VB vers K10) Demander une respiration abdominale lente et contrôlée pour analyser l'aller-retour des coupoles
- 3) Le praticien place la pulpe de ses doigts sur les épineuses (K12 doit être le long de l'index) puis les faire rouler vers l'extérieur sur les paras vertébraux jusqu'à se placer dans le quadrilatère de Grindfeld et rentrer en profondeur et un peu en médial



Figure S 33 : Test de motilité viscérale, d'après E.hebgen, p50

Nom du test	<b><i>Tests de motilité viscérale : foie</i></b>
Patient	Décubitus dorsal, jambes tendus
Praticien	Assis à droite, à côté du sujet La main droite du praticien se place sur l'abdomen sans exercer de pression, avec l'éminence thénar en contact des côtes inférieures droite, par-dessus le foie. La pulpe des doigts repose sur le côté gauche du thorax, en regard du ligament triangulaire gauche. L'avant-bras repose sur l'abdomen
Action	Le thérapeute suit les mouvements non restreints indiqués par les tissus.



Figure S 34 : Test de motilité de l'estomac, d'après E.Hebgen, p90

Nom du test	<b><i>Test de motilité de l'estomac (34)</i></b>
Patient	Décubitus dorsal
Praticien	A côté du sujet, la main droite est posée sur l'abdomen du patient sans exercer de pression. Le pouce en projection du pylore avec les doigts dirigés vers le haut et le dehors, vers le fond gastrique et l'index sur la projection de la petite courbure. L'avant-bras repose sur l'abdomen du sujet.
Action	Le thérapeute cherche à ressentir le mouvement de motilité afin de juger de l'amplitude, du rythme du mouvement.



Figure S 35 : Test du MRP crânien, d'après les auteurs de l'étude

Nom du test *Test du mouvement respiratoire primaire (MRP) crânien*

Patient Décubitus Dorsal

Praticien Assis à la tête du patient. Prise à 4 doigts

Action

Compter le nombre de cycle flexion-extension du crâne durant une minute. Pour une flexion, les mains vont être attirées vers le bas et l'index + l'auriculaire vont s'écarter. En extension, les doigts vont revenir vers le haut et index + l'auriculaire se resserrent.

**Tableau S XXX : Traitement ostéopathique pour l'essai clinique randomisé**



Figure S 36 : Décompression de la SSB, d'après les auteurs de l'étude

Nom de la technique	<b><i>Décompression de Symphyse Sphéno-Basilaire</i></b>
But	Réattribuer un rythme MRP au patient.
Patient	Décubitus dorsal
Praticien	Assis à la tête du patient. Les pouces sont sur les grandes ailes du sphénoïde en arrière des piliers externes des frontaux. Le reste des doigts en prise occipitale en berceau.
Action	Tester de la compression de celle-ci. Si restriction dans le test : fixer l'occiput sur la table puis amener les grandes ailes du sphénoïde vers l'avant.

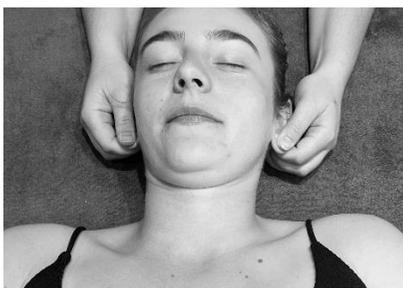


Figure S 37 : Technique tente du cervelet, d'après les auteurs de l'étude

Nom de la technique	<b><i>Travail sur la tente du cervelet</i></b>
But	Normalisation du diaphragme crânien.
Rapport	Plexus limbique
Patient	Décubitus dorsal
Praticien	Assis à la tête du patient. Prise oreille tirée.
Action	Amener les mains en bas en dehors, avec une double pronation (travail sur la grande circonférence). Analyser si restriction. Puis réaliser une montée avec une double pronation (travail sur la petite circonférence). Percevoir si restriction.

Nom de la technique	<i>Techniques des élastiques</i>
But	Relâcher les fibres de Sharpey (un ensemble de faisceau reliant le périoste à l'os au niveau du crâne, du rachis et des dents), désengagement des sutures Occipito-Mastoïdienne (OM), pétro-basilaire et pétro-jugulaire.
Rapport	Ganglion de Gasser, nerfs vestibulo-cochléaire et le nerf vague.
Patient	Décubitus dorsal, tête légèrement tournée du côté opposé à travailler
Praticien	<p>Assis à la tête du patient.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Main temporal</b> : prise « papillon »</li> <li>• <b>Main occipital</b> : transversale proche de l'OM</li> </ul> <p>Le II se place le plus profond possible en direction de la suture pétro-basilaire            Le III en direction de la petro-jugulaire            Le IV en dessous du point Condyllo-Squamo-Mastoidien (= CSM) (sur l'occiput)            Le V au-dessus du point CSM</p>
Action	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Maintien de l'occiput en position neutre</li> <li>• Tester la possibilité de mise en tension des fibres des sutures OM (sus et sous l'occiput par rapport à une ligne passant au centre du Conduit Auditif Externe.</li> <li>• En cas de tension de celles-ci, maintenir l'étirement jusqu'au relâchement des tensions (= Résilience des tensions) puis la fuite des tissus.</li> <li>• Une inspiration suivie d'une apnée inspiration peuvent accélérer le relâchement.</li> </ul>



Figure S 38 : Technique sur la base du crâne, d'après les auteurs de l'étude

Nom de la technique	<b><i>Technique sur la base du crâne</i></b>
But	Détente des muscles sous occipitaux
Patient	Décubitus dorsal
Praticien	Assis à la tête du patient. <ul style="list-style-type: none"> <li>• La pulpe des doigts sous l'occiput entre C0 et C2</li> <li>• Pour rentrer dans les tissus : lever le menton du patient</li> <li>• Sentir les contractions des muscles postérieurs cervicaux</li> <li>• Réaliser une traction céphalique pour apprécier les tensions cervicales</li> </ul>
Action	Travail en inhibition réciproque = contraction des muscles fléchisseurs profonds pour relâcher les muscles postérieurs. <p><u>Pour cela :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Coller la pulpe des doigts de part et d'autre de l'épineuse de C2</li> <li>- Demander une respiration ample au patient : <ul style="list-style-type: none"> <li>- En inspiration : lever le menton</li> <li>- Premier temps d'expiration : relâcher</li> <li>- Deux temps d'expiration : étirement avec une traction céphalique</li> </ul> </li> </ul> Recommencer et re-tester



Figure S 39 : Normalisation diaphragmes, d'après les auteurs de l'étude

Nom de la technique ***Technique de normalisation du diaphragme pelvien/ crânien***

But Synchronisation du diaphragme pelvien par rapport au diaphragme crânien

Rapport Plexus limbique et sacré

Patient Décubitus dorsal

Praticien Debout en latéral du patient, la main céphalique en berceau tout comme la main sacrée. Le praticien peut effectuer un troisième point d'appui avec son thorax sur le plexus solaire du patient

Action Augmenter l'expansion diaphragme thoracique en l'exagérant. Lors de la flexion sacrée et occipitale, augmenter le mouvement de flexion. Lors de l'expiration accompagner la montée du tronc vers l'avant et en céphalique du grill costal avec notre appui sur le plexus solaire.



Figure S 40 : Normalisation du diaphragme cervico-thoracique, d'après les auteurs de l'étude

Nom de la technique ***Technique sur la normalisation du diaphragme cervico-thoracique***

But Relâchement du diaphragme cervico-thoracique

Rapport Système artériel et veineux

Patient Décubitus dorsal

Praticien Debout, avant-bras sous la tête du patient.

Action Les 7 temps de l'exagération fonctionnelle est réalisé

- 1<sup>er</sup> temps : On demande aux patients de respirer profondément, et on amène dans la dysfonction (le plus grand mouvement de la structure)
- 2<sup>ème</sup> temps : On test la respiration qui va majorer la dysfonction.
- 3<sup>ème</sup> temps : Ensuite, lorsque la respiration exagératrice est trouvée, on demande au patient de faire une apnée.
- 4<sup>ème</sup> temps : On attend la résilience des tissus, puis on amène les tissus dans la restriction.
- 5<sup>ème</sup> temps : On fait respirer le patient puis on lui demande de faire une apnée sur la respiration correctrice.
- 6<sup>ème</sup> temps : On attend la fuite des tissus on ramène au neutre.
- 7<sup>ème</sup> temps : Enfin on reteste la structure.



Figure S 41 : Pompage thorax et thymus, d'après les auteurs de l'étude

Nom de la technique	<b><i>Technique de pompage thoracique et thymique</i></b>
But	Stimulation du système immunitaire.
Rapport	Maturation des Lymphocyte T
Patient	Décubitus dorsal, ses deux mains superposées à plat sur le manubrium sternal et les doigts sur le sternum.
Praticien	Debout à côté du sujet. Mains sternales
Action	Le praticien accompagne le sujet en inspiration profonde. Puis en expiration par la bouche, on suit tout en réalisant des vibrations sternales en postérieur. Dans un second temps, on empêche l'expansion sternale avec une pression sternale. En fin d'inspiration, on relâche brusquement les tensions accumulées. A répéter sur plusieurs cycles.



Figure S 42 : Harmonisation diaphragmes, d'après les auteurs de l'étude

Nom de la technique	<i>Normalisation du diaphragme thoracique par rapport au diaphragme pelvien.</i>
But	Travail sur le SNC
Rapport	Le centre phrénique
Patient	Décubitus dorsal
Praticien	Une main sacrée en berceau et une main costale avec thénar et hypothénar au niveau de l'épigastre avec la pulpe des doigts étalés sur le manubrium sternal.
Action	Correction de la cinétique du diaphragme thoracique par les apnées d'inspiration ou d'expiration en fonction de la dysfonction retrouvée. Puis on redynamise à nouveau sur une dizaine de cycles avec des inspirations profondes.



Figure S 43 : technique de libération du sphincter d'Oddi, d'après E.hebgen, p63

Nom de la technique	<i>Technique préparatoire avant de travailler sur le foie : ouverture du sphincter d'Oddi</i>
But	Améliore le flux biliaire, afin de libérer l'écoulement
Rapport	Canal cholédoque et canal de Wirsung
Patient	Décubitus dorsal
Praticien	Debout à droite du patient. Placer la pulpe des doigts sur le sphincter d'Oddi
Action	Effectuer des petits mouvements circulaires, des vibrations ou des inhibitions jusqu'à que le tonus ou la sensation douloureuse aient clairement diminué.

Figure S 44 : Technique de mobilité sur le foie-idem source que la technique, d'après E.hegben, p50



Nom de la technique ***Technique de mobilité sur le foie (34)***

But Équilibration du foie, relâchement des tissus

Rapport Détoxification sanguine.

Patient Décubitus dorsal, jambes tendues

Praticien Assis à droite, à côté du sujet

La main droite du praticien se place sur l'abdomen sans exercer de pression, avec l'éminence thénar en contact des côtes inférieures droite, par-dessus le foie. La pulpe des doigts repose sur le côté gauche du thorax, en regard du ligament triangulaire gauche. L'avant-bras repose sur l'abdomen

Action Le thérapeute suit le mouvement non restreint jusqu'au *still point*, s'arrête pendant plusieurs cycles, puis suit le mouvement restreint jusqu'à un nouveau *still point*. Pour finir il faudra vérifier si le mouvement le plus restreint s'est amélioré. La manœuvre doit être répétée jusqu'à la valeur « normale » de la mobilité en termes de rythme, de direction et amplitude



Figure S 45 : Technique fasciale sur l'estomac, d'après E. hebgen, p91

Nom de la technique	<i>Technique faciale sur l'estomac (34)</i>
But	Décongestion/ Équilibration de l'estomac
Rapport	Système neuro-végétatif et hémodynamique
Patient	Décubitus dorsal, jambes tendues.
Praticien	<p>Debout à gauche du sujet. La main droite se place en dessous du gril costal gauche du patient, le bord cubital contre le rebord costal. Les doigts sont dirigés vers l'épaule droite.</p> <p>La main gauche se place sur la paroi abdominale, bord cubital à gauche de la ligne médiane et les extrémités des doigts sous la main droite et dirigée vers l'épaule gauche du patient. Le praticien va alors effectuer une pression dans le plan frontal pour atteindre le plan fascial de l'estomac.</p>
Action	<p>En inspiration amener nos deux mains simultanément vers le bas, la main droite effectuant une rotation horaire et la main gauche une rotation antihoraire. Ce qui va provoquer un étirement longitudinal de l'estomac. Puis lors de l'expiration on maintient la position. A recommencer jusqu'à ce que l'amplitude fascial maximal soit atteinte. Relâcher alors la traction céphalique. Répéter 4 à 5 fois.</p>



Figure S 46 : Harmonisation cranio-sacrée, d'après les auteurs de l'étude

Nom de la technique	<b><i>Travail d'harmonisation cranio-sacrée (via le MRP)</i></b>
But	Synchronisation du MRP dans l'axe cranio-sacré
Rapport	Homéostasie, qualité de vie
Patient	Décubitus dorsal
Praticien	Debout, sur le côté du patient. Main caudale sacrée et main céphalique occipitale.
Action	A partir du test de MRP sacré et crânien. Venir se placer aux deux extrémités et l'écouter. Pour le resynchroniser, on va induire le mouvement MRP dans l'axe cranio-sacrée

**Prise en charge en toucher léger :**

Ce protocole se composera d'un protocole test suivie d'un traitement de dix techniques simulé avec un toucher léger.

**Test toucher léger :**

Un protocole de test de toucher léger sera réalisé dans le même temps imparti que les participantes du groupe expérimental. Le protocole test est présenté dans les tableaux suivants :

**Tableaux S XXXI : Tableau protocole du toucher léger**

Nom du test ***Test du toucher léger « de la compression crânienne »***

Patient	Décubitus dorsal
Praticien	Assis à la tête du patient. La pulpe des index, médus et annulaires soit en contact avec l'écaille de l'occipital. De chaque côté, le bord latéral de la phalange distale de votre pouce repose délicatement sur la grande aile de l'os sphénoïde
Action	Avoir contact un contact large et sans équipression osseuse ni intention thérapeutique pendant 1 minute. (29)

Nom du test ***Test du toucher léger « de la tente du cervelet »***

Patient	Décubitus dorsal
Praticien	Assis à la tête du patient. Prise oreilles tirées
Action	Avoir contact un contact large et sans équipression osseuse ni intention thérapeutique pendant 1 minute. (29)

Nom du test ***Test du toucher léger « du diaphragme »***

1. Ouverture du grill costal
2. Coupoles
3. Piliers

Patient Décubitus dorsal,

Praticien À droite du sujet :

1. Le praticien place ses mains à plat sur les cotes
2. Les mains du praticien se placent au niveau des coupoles diaphragmatiques avec la pulpe des doigts vers le plafond en passant sous les cotes.
3. Le praticien place la pulpe de ses doigts sur les épineuses (K12 doit être le long de l'index) puis les faire rouler vers l'extérieur sur les paravertébraux jusqu'à se déplacer dans le quadrilatère de Grindfeld et rentrer en profondeur et un peu en médial.

Action Avoir contact un contact large et sans équipression osseuse ni intention thérapeutique pendant 1 minute. (29)

Nom du test ***Test du toucher léger du foie***

Patient Décubitus dorsal, jambes tendues

Praticien À droite du sujet, assis

La main droite du praticien se place sur l'abdomens sans exercer de pression, avec l'éminence thénar en contact des côtes inférieurs droite, par-dessus le foie La pulpe des doigts repose sur le côté gauche du thorax en regard du ligament triangulaire gauche. L'avant-bras repose sur l'abdomen.

Action Avoir contact un contact large et sans équipression osseuse ni intention thérapeutique pendant 1 minute. (29)

Nom du test ***Test du toucher léger de l'estomac***

Patient Décubitus dorsal, jambes tendues

Praticien À côté du sujet, la main droite est posée sur l'abdomen du patient sans exercer de pression. Le pouce en projection du pylore avec les doigts dirigés vers le haut et le dehors, vers le fond gastrique et l'index sur la projection de la petite courbure. L'avant-bras repose sur l'abdomen du sujet

Action Avoir contact un contact large et sans équipression osseuse ni intention thérapeutique pendant 1 minute. (29)

Nom du test ***Test du toucher léger « du mouvement respiratoire primaire du crâne »***

Patient Décubitus dorsal

Praticien Assis à la tête du patient. Prise a quatre doigts

Action Avoir contact un contact large et sans équipression osseuse ni intention thérapeutique pendant 1 minute. (29)

Nom du test ***Test du toucher léger « du mouvement respiratoire primaire du sacrum »***

Patient Décubitus dorsal

Praticien En latéral du patient, a hauteur de son bassin. La main inférieure épouse la forme du sacrum avec les phalanges distales au niveau des hémi-bases et le thénar-hypothenar au niveau des angles inféro latéraux (AIL). La main externe et l'avant-bras du praticien viennent en pince au niveau des épines iliaques antérosupérieures (EIAS).

Action Avoir contact un contact large et sans équipression osseuse ni intention thérapeutique pendant 1 minute. (29)

### **Traitement toucher léger :**

Le protocole de traitement par technique simulé est présenté ci-dessous :

#### **Tableau S XXXII : Traitement toucher léger protocole ostéopathique**

Nom de la technique ***Technique de toucher léger***

Patient Se place dans les mêmes positions que les traitements ostéopathiques

Patient Décubitus dorsal

Action Technique simulée : contact large et sans équipression osseuse ni intention thérapeutique pendant 1 minute.

### Risque et limites de biais de l'étude :

L'ECR proposé présente un risque modéré de biais. En effet, ce risque peut être justifié par le faible biais du processus de randomisation puisque le processus d'échantillonnage est en simple aveugle. Les praticiens savent seulement qu'ils doivent intervenir lorsqu'ils sont en charge. En ce qui concerne le biais d'intervention, cela est inévitable. De plus, les mesures de résultats concernant les données manquantes seront retranscrites. Les risques de biais seront alors faibles.

Concernant le biais d'intervention, celui-ci ne peut être évité. De plus, le biais de mesures des résultats sera retranscrit pour les données manquantes. Tout comme les biais de résultats positifs qui seront moindres dans cette étude.

**Tableau S XXXIII : Tableau risque de biais de l'ECR**

	D1	D2	D3	D4	D5	Résultat
<b>Bois, Devaux</b>						

<b>Domaines :</b>	<b>Jugement</b>
D1 : Biais découlant du processus de randomisation	Risque élevé
D2 : Biais dû à des déviations par rapport à l'intervention prévue	Risque moyen
D3 : Biais dû à l'absence de données sur les résultats	Risque faible
D4 : Biais dans la mesure des résultats	
D5 : Biais dans la sélection du résultat déclaré	

### Méthodes d'analyses statistiques :

Les données recueillies sont des données quantitatives et qualitatives.

Les données quantitatives sont :

- Indice de Rhodes des nausées, vomissements et haut-le-cœur ([annexe 13](#))
- Questionnaire QLQ-C30 portant sur la qualité de vie ([annexe 14](#))

Les données qualitatives sont :

- Âge,
- Sévérité des cancers du sein.
- Type de cancer du sein
- Traitements antiémétiques
- Qualité de vie

Les données quantitatives seront comparées avant et après séance. Ces données seront analysées par un test de Shapiro-Wilk. Les tests statistiques seront des tests paramétriques. Si les données ne suivent pas une loi normale, des tests non paramétriques seront utilisés : test de Mann et Whitney ou test de Wilcoxon. La concordance des données statistiques sera analysée par des coefficients de corrélation et des tests de corrélation tel que Pearson ou Spearman.

Concernant les données qualitatives, ces tests statistiques vont permettre de mettre en corrélation plusieurs critères :

- Comparaison de la détresse des nausées et vomissements entre les groupe ostéopathique et témoin,
- Comparaison de l'occurrence entre groupe ostéopathique et témoin,
- Comparaison de l'intensité entre groupe ostéo et groupe témoins,
- Lien entre la détresse des nausées et vomissements et la qualité de vie pour le groupe expérimental.
- Lien entre la détresse des nausées et vomissements et la qualité de vie pour le groupe témoin
- Lien entre l'occurrence des nausées et vomissements et la qualité de vie pour le groupe expérimental.
- Lien entre l'occurrence des nausées et vomissements et la qualité de vie pour le groupe témoin.
- Lien entre l'intensité des nausées et vomissements et la qualité de vie pour le groupe expérimental.
- Lien entre l'intensité des nausées et vomissements et la qualité de vie pour le groupe témoin.

Un diagramme CONSORT sera rempli à la fin de l'étude.

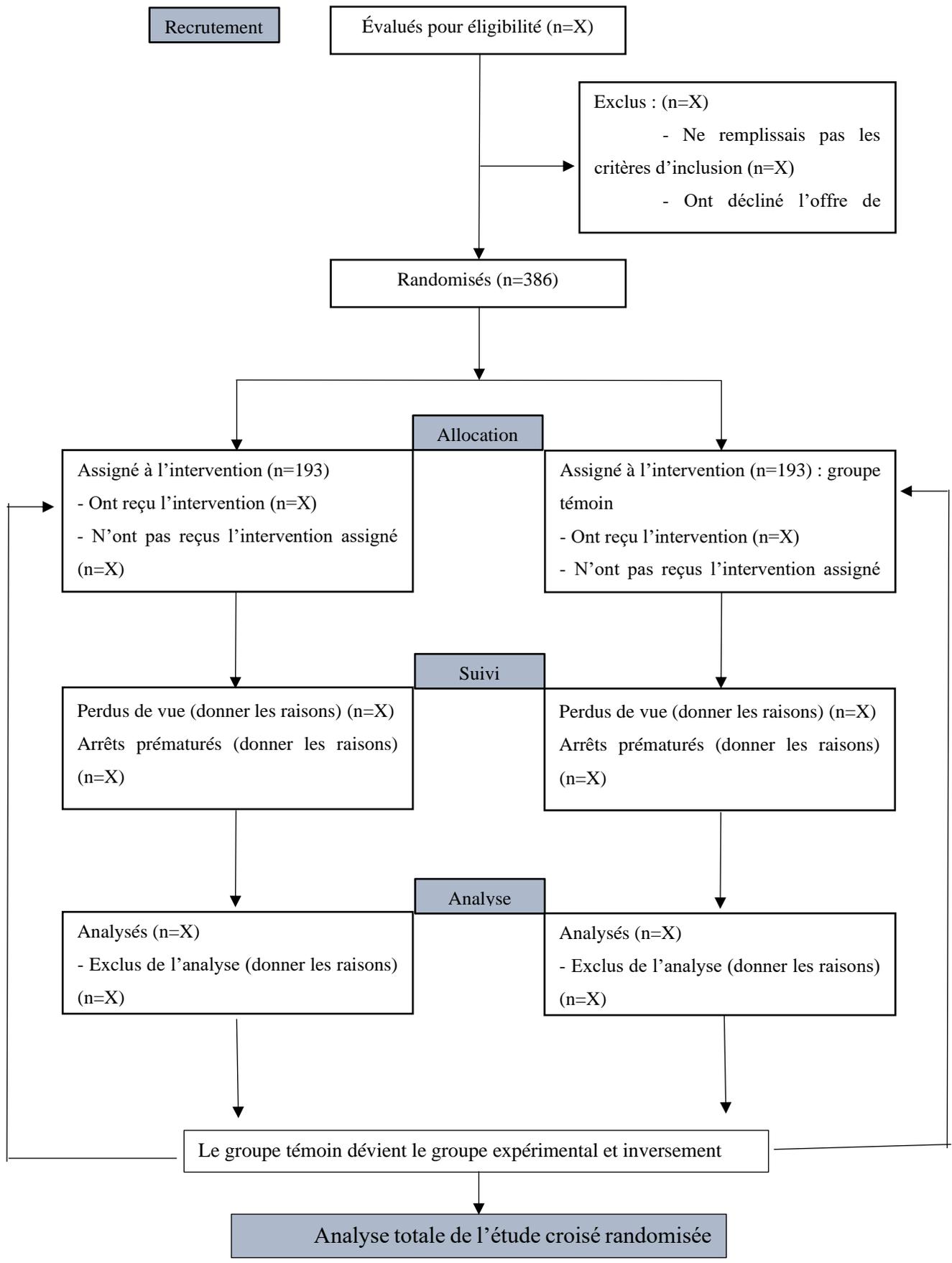


Figure S 47 : Diagramme de flux CONSORT du protocole ostéopathe

*Formule du calcul de la taille de l'échantillon :*

$$N = Z^2 \times p / m^2$$

Avec :

- $n$  = taille de l'échantillon
- $Z$  = niveau de confiance selon la loi normale centrée réduite

Score  $Z$  = niveaux de confiance les plus couramment utilisés :

- 90% : score  $Z = 1,645$
- 95% : score  $Z = 1,96$
- 99 % : score  $Z = 2,576$

*Utilisez la formule de calcul de la taille de l'échantillon*

$$\text{Taille de l'échantillon idéale} = \frac{(\text{Score } Z)^2 \times \text{écart type} \times (1 - \text{écart type})}{(\text{marge d'erreur})^2}$$

Imaginons que on a choisi un niveau de confiance de 95%, un écart type de 0,5 et une marge d'erreur de 5% :

$$\begin{aligned} & ((1,96)^2 \times 0,5 \times (0,5)) / 0,05^2 \\ & = (3,8416 \times 0,25) / 0,0025 \\ & = 0,9604 / 0,0025 \\ & = 384,16 \end{aligned}$$

En suivant cet exemple, il faudra interroger 385 individus pour avoir des résultats probants avec une marge d'erreur de 5%

**ANNEXE 15 : Questionnaire de l'Indice de Rhodes  
(voir CD)**

**ANNEXE 16 : Questionnaire QLQ-C30 (voir CD)**

**ANNEXE 17 : Physiologie des trois diaphragmes  
(voir CD)**

## Résumé

Le but de cette revue systématique a été d'évaluer l'efficacité des thérapies manuelles dans la prise en charge des nausées et vomissements chimio-induites chez des femmes atteintes d'un cancer du sein. Pour cela, quatre bases de données ont été utilisées : Pub Med, Lissa, Google Scholar et Ostmed. Les dix ECR et le mémoire ostéopathique ont prouvé les bienfaits des thérapies manuelles sur le soulagement de ces effets indésirables. Ils ont également montré une baisse des niveaux de nausées et vomissements comprenant les trois sous parties de la détresse, l'intensité et l'occurrence. Ce qui a induit une amélioration de la qualité de vie de ces femmes. Cependant, l'analyse de la qualité méthodologique des articles est faible.

**Mots clés** : cancer du sein, revue systématique, chimiothérapie, nausées, vomissements

## Abstract

The aim of this systematic review was to evaluate the effectiveness of manual therapies in the management of chemotherapy-induced nausea and vomiting in women with breast cancer. For this purpose, four databases were used: Pub Med, Lissa, Google Scholar and Ostmed. The ten RCTs and the osteopathic dissertation demonstrated the benefits of manual therapies in alleviating these side effects. They also showed a decrease in the levels of nausea and vomiting including the three subparts of distress, intensity, and occurrence. This led to an improvement in the quality of life of these women. However, the analysis of the methodological quality of the articles is weak.

**Key words**: breast cancer, systematic review, chemotherapy, nausea, vomiting